

UNIVERSITETET I OSLO

HELSEØKONOMISK
FORSKNINGSPROGRAM

Sprekere eldre, rimeligere eldreomsorg?

Utgiftsbehovet i eldreomsorgen i
perioden 2000-2030 under ulike
forutsetninger om eldres
funksjonsevne

Grete Botten

Terje P. Hagen

Hans Th. Waaler

Senter for helseadministrasjon

Skriftserie 2000: 6



Sprekere eldre, rimeligere eldreomsorg?

Utgiftsbehovet i eldreomsorgen
i perioden 2000-2030
under ulike forutsetninger om eldres funksjonsevne

Grete Botten
Terje P. Hagen
Hans Th. Waaler

Senter for helseadministrasjon
Det medisinske fakultet
Universitetet i Oslo
Rikshospitalet, 0027 Oslo

© HERO og forfatteren. Reproduksjon er tillatt når kilde oppgis.
HERO - Health Economics Research Programme at the University of Oslo
<http://www.sv.uio.no/hero/>
ISSN 1501-9071, ISBN-nummer: 82-7756-040-0

Forord

Den gjennomsnittlige levealder øker. Både som følge av dette og som følge av variasjoner i fødselsrater, blir det i Norge, som i andre deler av den vestlige verden, flere eldre i årene framover. Endringene i demografi stiller store og økende krav til eldreomsorgen i framtiden. Vi vet imidlertid lite om hvor store utfordringene blir og hva som kreves av ressursinnsats framover. Årsakene til dette er flere. En årsak er at det samtidig med økningen i antall eldre ser ut til å skje en endringer i eldres helsetilstand og deres funksjonsevne.

OECD har nylig gjennomført en studie av disse forholdene i 9 av sine medlemsland (Jacobzone, m fl 1999). I denne studien var Norge ikke med. Dette var noe av bakgrunnen for at Finansdepartementet og Sosial- og helsedepartementet i samarbeid utformet et prosjekt der målet var å se på framtidig behov for helse-, omsorgs- og pleietjenester blant eldre. Prosjektet utføres av Senter for helseadministrasjon, Universitetet i Oslo (SHA) og Statistisk Sentralbyrå (SSB). Den delen som utføres av Senter for helseadministrasjon, omfatter en analyse av endringer i demografi, helsetilstand, funksjonsevne og utgiftsbehov i pleie- og omsorgssektoren i Norge. Analysen omfatter framskrivninger av flere av disse forholdene til 2030 og rapporteres i foreliggende rapport.

Analysene er basert på data fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) som enten er stilt til rådighet av SSB direkte eller via Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). SSB og NSD er ikke ansvarlig for bruken av data og de konklusjoner som er trukket.

Foreløpige notater fra prosjektet har vært diskutert i en referansegruppe bestående av representanter fra Finansdepartementet og Sosial- og helsedepartementet. Referansegruppen takkes for kommentarer og innspill.

Prosjektet inngår i prosjektporteføljen til Helseøkonomisk forskningsprogram ved Universitetet i Oslo (HERO), og trykkes i HEROs skriftserie.

Oslo, 19. oktober 2000

Grete Botten

Terje P. Hagen

Hans Th. Waaler

Innhold

Forord	2
Innhold.....	3
1. Tema og problemstillinger	4
2. Endringer i demografi og dødelighet.....	6
2.1 Innledning.....	6
2.2 Hypoteser om aldring	6
2.3 Dødelighet og årsaker.....	8
3. Endring i eldres funksjonsevne	10
3.1 Innledning.....	10
3.2 Endring i funksjonsevnen til eldre utenfor institusjon i andre land	10
3.3 Endringer i funksjonsevne blant eldre utenfor institusjon i Norge	12
3.4 Endring i institusjonsbruk	15
3.5 Framtidig antall personer med nedsatt funksjonsevne i Norge	17
3.3 Metodiske problemer ved kartlegging av funksjonsevne.....	18
4. Endring i eldres helsetilstand	20
4.1 Innledning.....	20
4.2 Endring i sykkelighet.....	20
4.3 Endring av spesifikke sykdommer	21
4.4 De eldres sosiale situasjon.....	24
5. Framskrivning av utgifter til pleie- og omsorgssektoren, 2000-2030	26
5.1 Innledning.....	26
5.2 Modeller og definisjoner	26
5.3 Resultater.....	27
5.4 Framtidige kostnader - noen alternative betraktninger.....	30
6. Drøfting av resultatene	33
6.1 Innledning.....	33
6.2 Mulige forklaringer til funksjonsforbedring.....	33
6.3 Usikkerhet i framskrivning av funksjonsevne.....	37
6.3 Usikkerhet om demografisk utvikling.....	38
7. Konklusjon	40
Referanser.....	41

1. Tema og problemstillinger

Den demografiske utvikling i forrige hundreåret (det 20.) har medført stor og økende interesse for den eldre del av befolkningen. Forekomst av sykdom og funksjonsnedsettelse¹ øker med alderen. Antall eldre, absolutt og relativt aldring av de eldre, er faktorer som er av betydning for fremtidens utvikling og finansiering av helse - og sosialtjenestene (og selvfølgelig for pensjoner og deres finansiering). Den aktuelle eldre-bølgen har sin opprinnelse i tre forhold:

- Relativt høye fødselstall i begynnelsen av 1920-årene
- De meget lave fødselstall i 1930-årene
- Baby-boomen fra slutten av 1940-årene

"Eldrebølgen" har vært forutsigbar i 40-50 år og er ingen nyhet. Men bølgens amplitude er blitt forsterket de siste ti-år ved en betydelig nedgang i dødssannsynligheten for den eldre del av befolkningen (f eks Manton og Solde 1985).

Samtidig med økningen i antall eldre skjer det endringer i de eldres sykkelighet og funksjonsevne. OECD har nylig gjennomført en studie av disse forholdene i 9 av sine medlemsland. Studien viste til dels betydelige bedringer i eldres funksjonsevne (Jacobzone m fl 1999). Norge deltok ikke i studien. Med dette som utgangspunkt er målsettingen i dette prosjektet å gi en noenlunde tilsvarende analyse av framtidig behov for pleie- og omsorgstjenester for gamle i Norge. Analysen skal både avspeile økningen i antall eldre og eventuelle endringer i eldres funksjonsevne.

Rapporten fortsetter (i kapittel 2) med en analyse av endringer i dødelighet og dødsårsaker blant eldre. Det er et greit utgangspunkt at alle som vil bli eldre i løpet av de neste 20-30 år, allerede er født. Men deres dødelighetsutvikling er ukjent. De siste 20 år har gitt en omfattende litteratur om dette, men konklusjonene er sprikende (Vaupel 1997, Christensen og Vaupel 1996, Manton 1982 samt flere senere arbeider av de samme forfattere).

I kapittel 3 gjøres analyser av eldres funksjonsevne basert på helse- og levekårsundersøkelsene fra perioden 1985-1998. Eldrebølgens utfordringer er bl a gitt ved de aldersspesifikke "pleie- og omsorgsrater". Disse rater er økende med alderen (nærmest eksponensielt). Det store spørsmålet er om disse rater er konstante, økende eller avtagende *over tid*. OECD-rapporten (Jacobzone m fl 1999) konkluderer med avtagende rater for de aller fleste land som er med i rapporten. Vi diskuterer det framtidige omsorgsbehovet på bakgrunn av projeksjoner av eldres funksjonsevne i Norge.

I kapittel 4 diskuteres endringer i eldres helsetilstand både basert på generelle mål på sykkelighet og endringer i spesifikke sykdommer som f eks diabetes, kreft og demens. Et poeng med denne diskusjonen har vært å drøfte om endringer i eldres funksjonsevne kan

¹ Vi bruker begrepene redusert funksjonsevne eller funksjonsnedsettelse synonymt med den internasjonale betegnelsen "disability".

forklares ved endringer i deres sykkelighet og endringer i behandlingsintensitet i helsetjenesten.

I kapittel 5 lages framskrivninger av utgiftsbehovet innen for pleie- og omsorgstjenestene. Et sentralt spørsmål er hvordan antall eldre og deres behov for hjelp slår ut i kostnader i denne sektoren. Er det slik at pleie- og omsorgsratene er så sterkt avtakende at kostnadsutviklingen av "eldrebølgen" blir kompensert? Utgiftsbehovet for framtidens eldre må dessuten sees i relasjon til de inntekter vi i framtiden står overfor. Det trekkes og inn argumenter for en alternativ måte å se på framtidige utgifter, nemlig en som tar utgangspunkt i antall personer som dør i ulike perioder.

Avslutningsvis gis en kritisk drøfting av de resultater vi har kommet fram til. Vi trekker fram forhold som kan påvirke framtidig funksjonsevne blant eldre og dermed skape usikkerhet om våre resultater.

2. Endringer i demografi og dødelighet

2.1 Innledning

Rapporten dreier seg om utviklingen i den eldre del av befolkningen i Norge fram til 2030, både kvalitativt (funksjonsnedsettelse og sykdom) og kvantitativt (antall etter kjønn og alder). Den kvantitative delen av prosjektet er basert på SSBs framskrivninger av befolkningen. SSBs befolkningsframskrivninger er basert på de siste tiårs observasjon av trender i de aldersspesifikke dødssannsynligheter. Figur 2.1 viser aldersfordelingen i 2030 for de fem alternativer sammenliknet med fordelingen i 2000.

Figur 2.1

Vi ser at veksten i antall eldre praktisk talt er like betydelig for alle alternativer. Vi har lagt det midlere alternativ, MMMM, til grunn for de videre analysene både i dette og senere kapitler. MMMM forutsetter Middels fruktbarhet, Middels levealder, Middels sentralisering og Middels nettoinnvandring. Vi gir en diskusjon av usikkerheten ved dette alternativet i kapittel 6.

Som vi nevnte innledningsvis, har denne rapporten en analyse fra OECD som utgangspunkt. Det er derfor av interesse å sammenlikne eldrebølge-problemet i Norge med problemet i landene som er med i OECD-studien (Jacobzone, m. fl, 1999). Tabell 2.1 gir en summarisk beskrivelse av utviklingen i personer 65 år og eldre fra 2000 til 2020 (som er grensen for OECD-rapportens perspektiv)

Tabell 2.1

Tabellen viser at Norge ligger på linje med Sverige, Tyskland og UK i denne eldrebølgutvikling, mens USA, Canada, Nederland og til dels Japan står foran en betydelig sterkere bølge enn Norge fram til 2020.

I fortsettelsen av dette kapitlet gir vi, med utgangspunkt blant annet i SSBs befolkningsframskrivninger, analyser av utviklingen i dødelighet og dødsårsaker.

2.2 Hypoteser om aldring

Framskrivningene som er presentert over, er basert på bestemte forutsetninger. I den internasjonale litteratur er det imidlertid en intens debatt om framtidig utvikling av dødelighet

og dermed om endringer i demografi og slike framskrivninger som her er presentert. Debatten dreier seg om ulike oppfatninger av den såkalte rektangularisering av overlevelseskurvene og om utviklingen av dødssannsynlighetenes grenser. Rektangularisering betyr at overlevelseskurvene stadig blir høyere, men at de alle har samme endepunkt.

Hayflick (Hayflick 1975) definerte i 1975 den såkalte "hayflick-limit". Han mente etter sine eksperimenter at "...cells from different animal species have the potential for only a fixed number of doublings – a number characteristic of the species." Mange demografer mente at dette ga holdepunkter for eksistensen av en fast øvre grense for "life expectancy". Fries (Fries 1983) tok dette til støtte for sin hypotese om en rektangularisering av overlevelseskurvene. En eliminasjon av kroniske og degenerative sykdommer ville etter dette føre til død av naturlig alderdom når livslengden var nådd. Dette ville medføre en kortere dødsprosess og færre pleietrengende og dermed lavere utgifter til helsetjenesten. Men Hayflick poengterer at han ikke kunne vite hvor den maksimale grense befinner seg da det var stor varians i estimatene for celle-delingspotensiale. Kanskje kan "life expectancy" øke med maksimalt 20 år. Fries mente at empirien for utvikling av overlevelseskurvene de siste 100 år tydet på ca 85 år.

Dersom vi ser på utviklingen i Norge i det 20 århundre, figur 2.2, med overlevelseskurver for utvalgte år mellom 1910 og 1995 så ser vi en kontinuerlig heving av kurvene, men det ser ut til at en stadig økende bratthet gir omtrent uendret sluttverdi. Men presisjonen for bestemmelsen av sluttverdien er lav fordi man kutter kurvene ved 80-års alder.

Figur 2.2

De norske overlevelseskurver motsier i alle fall ikke Fries's konklusjoner. De uttrykker en rektangularisering og muligens med en x-akse-intercept på 85-90 år.

På den annen side står i første rekke Manton (1982, 1985) og Vaupel (1997, 1998). Deres analyser forkaster påstanden om en rektangularisering, kanskje ikke som et langsiktig prinsipp, men foreløpig er det ikke observerbart (se også Rose 1999). Deres alternative hypotese sier at det ikke eksisterer noen øvre grense for hvor gamle mennesker kan bli. Det ligger ingen "tidsklokke" i våre gener. Aldringen kan etterhvert kontrolleres ved økte kunnskaper om sykdommer, deres behandling eller forebygging og ved gen-manipulering (Vaupel m fl 1998). Noen snakker seriøst om en forventet levetid på 150 år i løpet av dette århundre. Vi antar at en slik utvikling neppe vil komme så tidlig at det påvirker vårt oppdrag, som er begrenset til de første 30 år. Men selv utviklingen over de neste 30 år vil variere sterkt etter de forutsetninger vi gjør og hvilke av disse to hypoteser som legges til grunn.

Denne alternative hypotesen sier at det vil skje en parallellforskyvning av overlevelseskurvene som alternativ til rektangulariseringen. Det betyr at sykdom og funksjonsnedsettelse opptrer med den samme prevalens som i dag, men med en forskyvning til x år høyere alder. Den absolutte forekomst av funksjonsnedsettelse vil da være uendret, men siden totalbefolkningen over en viss alder (for eksempel 80 år) vil være større, så er den relative hyppighet redusert. Dersom de aldersspesifikke rater for funksjonstap er uendret, vil en parallellforskyvning av overlevelseskurven gi økt absolutt forekomst av funksjonshemming. Men igjen, siden

totalbefolkningen vil være større, kan den relative hyppighet forbli konstant eller i alle fall øke mindre.

Det er også av interesse og betydning for fremtidig eldreomsorg at man observerer avvik fra den såkalte Gompertz-kurve i aldersgrupper over 100 år. Gompertz (1825) observerte at dødeligheten i en befolkning økte eksponensielt med alderen med en fordobling av verdiene for hvert 8. leveår. For befolkning over 100 år har man sett en utflating av dødeligheten, en dødelighet som nesten ser konstant ut, altså er aldersuavhengig. En interessant observasjon er at antall "centenarians" (100 år +) i Norge har begynt å øke kraftig for omlag 30 år siden slik det er vist i figur 2.3.

Figur 2.3

Økningen i antall hundreåringer er et internasjonalt fenomen (industrialiserte land) og kan tyde på at gjennomsnittlig levealder og maksimal levealder har en dynamikk med store implikasjoner. Det er dog foreløpig få mennesker det dreier seg om, men dette er trender man må være oppmerksom på.

2.3 Dødelighet og årsaker

Det skjer en stadig endring av dødsårsakene i den norske befolkningen. Enkelte årsaker avtar i hyppighet, andre øker. Disse endringer er resultat av endringer i livsbetingelser og livsstil samt helsetjenestens muligheter og effektivitet. Men de vil også endre seg med befolkningens endrede alderssammensetning idet de aller fleste sykdommer er aldersavhengige. Personer som dør, går ut av det økonomiske regnskap. Men forut for døden har det ofte vært sykdom. Sykdomsstatistikken i Norge er meget mangelfull. Ofte benyttes derfor dødsårsaksstatistikk som en proxy for sykkeligheten. Men en må da være klar over at en slik statistikk først og fremst vil speile de sykdommer som folk dør av, i mindre grad de sykdommer som folk må leve med.

Trender om sykkelighet er kjent for enkelte sykdommer som tuberkulose og kreft fra sentrale registre. Større surveyundersøkelser som er gjentatt med visse mellomrom gir andre data om trender for sykkelighet, som for diabetes, og for risikofaktorer som overvekt, høyt blodtrykk og høyt kolesterol i blodet. Utskrivelsesdiagnoser etter sykehusinnleggelse gir også et uttrykk for sykkeligheten for noen sykdomskategorier. I denne rapporten har vi sett på hjerteinfarkt (se senere).² En sammenlikning mellom trender i sykkelighet og trender i dødelighet kan gi viktig informasjon. Forskjeller i trender for sykkelighet og dødelighet kan indikere behandlingseffektiviteten, behandlingssinnsatsen og kostnaden. Dersom trenden for morbiditet (sykehusinnleggelse) er flatere enn trenden i mortalitet, vil det kunne være en indikasjon på at denne sykdommen representerer en økt kostnad for helsetjenesten. Det vil være tilfelle dersom forskjellen skyldes resultatet av en økt effektiv innsats i terapien. Et resultat av

² Vi henviser forøvrig til Scenario 2030 fra Statens helsetilsyn om forskjellige viktige sykdommer (Waalder 2000). Der er det samlet kunnskaper om flere viktige sykdommer og laget prognoser for omfanget av disse fram til 2030. Men det er ikke lagt inn noen trender, ratene er holdt aldersspesifikt konstant. Sykdomsomfanget blant de eldre vil derfor i en slik framskrivning øke proporsjonalt med aldringen.

terapien *kan* jo være en varig svekket helse med betydelig pleiebehov og fortsatt helsetjenestebehov.

Vi har sett på utviklingen av en rekke viktige dødsårsaker og har basert oss på en fremskriving av trendene i disse årsaker gjennom 90-åra. De dødsårsaker vi har sett på er: Hjerterinfarkt, hjerneslag, lungekreft, brystkreft, prostatakreft og ulykker. For disse dødsårsaker har vi på basis av observasjoner fra 90-åra beregnet de årlige kjønns- og aldersspesifikke endringer. Disse trender er så framskrevet til 2030. For fremskriving (ekstrapolasjon) av trender trengs en oppfatning om dynamikken i trenden. Hvis man for en smittsom sykdom som tuberkulose skulle lage en prognose (si noe om framtida) vil man kunne ta utgangspunkt i kjennskap til sykdommens dynamikk dvs samspillet mellom tuberkelbasillen og en human populasjon (smittespredning, diagnostikk, terapimetoder og effekt, overdødelighet, spontan helbredelse, vaksinasjonsmuligheter osv). Fremskrivning vil være et stykke regnearbeid, gjerne ved hjelp av et definert likningssystem for denne dynamikken. For utviklingen av hjerneslag der dødeligheten har vært fallende siden 1930-åra, har man liten kjennskap til dynamikken selv om man mener å vite noe om mulige medvirkende faktorer. Tilsvarende for hjerterinfarkt der man for tiden observerer en nedgang i dødelighet for de fleste aldersgrupper. Livsstil, kohorteeffekter, diagnose og behandling er i stadig endring, men samspillet mellom disse faktorer er for lite kjent til at en kan lage gode modellerte fremskrivninger.

I slike tilfeller kan man benytte enkle fremskrivningsmetoder, men være forsiktig med tolkningen. Vi har derfor valgt å bruke lineære eller eksponensielle fremskrivninger. For dødsårsaker som viser oppadgående tendenser, har vi brukt lineære modeller og for dødsårsaker som viser nedadgående tendenser, har vi benyttet eksponensielle modeller. Begrunnelsen for disse valg er at vi må unngå negative tall og helt urealistiske økninger i tallverdiene.

Disse fremskrivninger av dødsårsaks sammensetningen framover er av perifer interesse for denne rapporten. Vi har derfor i denne sammenheng begrenset framstillingen av våre beregninger. Vi vil nedenfor gi en kondensert analyse for utvalgte aldersgrupper av den relative utvikling av dødsårsaksrater sammen med den relative utvikling av den samme aldersgruppe og som et samlet resultat produktet av disse verdier. Disse produkter vil dermed gi et uttrykk for om nedgangen i dødeligheten av sykdommen kompenserer for veksten i antall personer. Figur 2.4a viser slike resultater for hjerterinfarkt, figur 2.4b viser tilsvarende tall for hjerneslag, figur 2.4c viser resultatet for lungekreft, 2.4d viser verdier for dødeligheten av ulykker og figur 2.4e viser tilsvarende beregning for brystkreft og prostatakreft.

Figurene 2.4 a-e

For hjerterinfarkt, der vi for tiden observerer en redusert dødelighet, vil denne nedgang bare delvis kompensere for økningen i antall eldre, litt varierende etter alder. Tilsvarende sees for hjerneslag. For lungekreft er produktkurvene stigende med unntak av de eldste mennene. Her vil man forvente en betydelig økning i antall dødsfall i disse aldersgruppene fram til 2030, særlig for kvinnene. For ulykker er bildet mer positivt. Den samlede effekt av utviklingen i mortalitet og befolkningsøkning vil gi en reduksjon i antall dødsfall av ulykker. Selv om man kan si at en dødsulykke er en "billig" dødsårsak, så er det bak hvert dødsfall et stort antall invaliderte pasienter med store økonomiske konsekvenser.

3. Endring i eldres funksjonsevne

3.1 Innledning

Et gjennomgående trekk i OECD-området (jf Jacobzone m fl 1999) er en bedring i funksjonsevne for eldre utenfor institusjon for begge kjønn i de tre aldersgruppene 65-74, 75-84 og 85+. Canada skiller seg ut med forverret funksjonsevne for de to eldste aldersgrupper. I Nord- Europa har det samtidig skjedd en betydelig deinstitutionalisering av omsorgen for eldre ved at en større del av pleietrengende eldre gis omsorg i hjemmet. Begge disse faktorene har påvirket utgiftsbehovet til langtidspleie og -omsorg. Imidlertid er det slik at den deinstitutionalisering med vekt på reduksjon av kostnadene per pasient som har skjedd i OECD-området de siste årene, og særlig i Nord-Europa, spiller en langt større rolle for de totale kostnadene i pleie- og omsorgssektoren enn bedringen i de eldres funksjonsevne.

I dette kapitlet gis en analyse og diskusjon av disse forholdene med basis i data fra Norge. Tre problemstillinger analyseres:

- Hvilke endringer i funksjonsevnen for eldre utenfor institusjon har skjedd i perioden 1985-1998? Analysen baseres på data om selvrapportert funksjonsevne slik dette finnes i data fra levekårs- og helseundersøkelsene som er gjennomført i perioden.
- Hvilke endringer skjer i andelen eldre i institusjon i perioden 1985-1999? Det må understrekes at dekningsgraden av institusjoner i høy grad er et politisk spørsmål. Resultatet av analysene må ses i lys av dette.
- På basis av analyser av endring i funksjonsevne og dekningsgrad av institusjonsplasser lages til slutt projeksjoner for antall personer med nedsatt funksjonsevne i perioden 2000-2030.

3.2 Endring i funksjonsevnen til eldre utenfor institusjon i andre land

Internasjonalt benyttes betegnelsen "disability" når en skal beskrive funksjonsnedsettelse blant eldre. Funksjonsnedsettelsen vil være relativ til de krav som dagligdagse oppgaver innebærer og kan reduseres ved ulike hjelpemidler. Funksjonsnedsettelse kan ha mange grader (se for eksempel Verbrugge og Patrick 1994) og være av fysisk, mental og sosial karakter (Ostir mfl 1999). Funksjonsnedsettelse er ofte assosiert med å ha en eller flere kroniske sykdommer. Det kan imidlertid også være et aldringsfenomen uten klar kronisk sykdom, og da mer som en følge av biologisk aldring. I de arbeider som er gjort for å se på endring i eldres funksjonsevne studerer en vanligvis de mer alvorlige grader av redusert funksjonsevne som medfører at en person er avhengig av hjelp til dagligdagse gjøremål og personlig stell, slik det er i OECDs studie av framtidige hjelpebehov i en aldrende befolkning

(Jacobzone m fl 1999) og Mentons studier i USA (Menton m fl 1997, 1998). Jarvis og Tinker (1999) har brukt ulike definisjoner når de har sett på trender i sykkelighet og uførhet i England.

I befolkningsstudier blir fysisk funksjonsevne vanligvis målt med selv-rapportering hvor en spør om individers evne til å greie dagligdagse gjøremål. Instrumentet "Activity of daily living" som gir *ADL-skår*, ble utviklet i 1976. Dette er blitt en standard både for å følge restituering etter alvorlig sykdom og for å beskrive behov for hjelp til personlig stell i større befolkningsstudier. I befolkningsstudier har ADL-skår blitt brukt både til å beskrive endringer i generelt funksjonsnivå og til å forutsi framtidig utvikling. ADL-skår egner seg særlig til å beskrive evne til personlig stell og ferdighet, men ikke til å beskrive evne til sosiale og mentale ferdigheter. ADL-skår baseres på flere typer aktiviteter (se tabell 3.1) og er f eks benyttet i studier Manton (flere arbeider) har gjort fra USA. Det er også dette målet på funksjonsevne som er brukt i OECD-studien, hvor de gjør beregninger ut fra andel som er alvorlig uføre, dvs har manglende evne til å utføre minst en av flere (ofte sju, men dette varierer med datatilgangen) personlige gjøremål.

Et annet instrument er "Instrumental activity of daily life" som gir *IADL-skår*. IADL-skår skal særlig få tak i vansker med å utføre dagligdagse sosiale aktiviteter og nivå på kognitive evner. IADL skal særlig være med på å identifisere de som står i fare for å bli avhengige av hjelp.³

Det eksisterer ulike hypoteser om endringer i eldres gjennomsnittlige funksjonsevne over tid:

- En hypotese sier at forlenget levetid slik vi finner i de fleste land, vil gi flere eldre med redusert funksjonsevne fordi helsetjenesten redder syke til et liv med kronisk funksjonstap (Ostir m fl 1999). Det betyr at den økte livslengde består hovedsakelig av flere funksjons-reduerte år, ikke funksjonsfriske år.
- En alternativ hypotese (se spesielt Fries (1988)) er at betydelig funksjonsreduksjon først skjer de siste år før død, uansett alder. Og siden han mener at det er en grense for hvor lenge livet kan vare, blir tid med uførhet relativt kortere jo eldre en blir før uførhet setter inn. En kan si at vunnet levetid i hovedsak vil være funksjonsfriske år, mens tid med funksjonsreduksjon vil bli relativt kortere fordi det er en biologisk grense for livets varighet. Dette støttes av Crimmens (1997a).
- Manton (flere ref), som har gjort studier fra USA, kommer ut i en mellomposisjon og mener at eldres funksjonsevne i svært høy grad er avhengig av hvordan sykdommer blir behandlet og/eller forebygget.

Faktiske tall fra USA viser redusert aldersspesifikk funksjonsevne fra 1970 og framover til tidlig på 1980-tallet for personer utenom institusjoner (Ostir m fl 1999). Fra 1982 snur trenden (Manton m fl 1997 og 1998, Singer 1998). I sin studie over utviklingen fra 1984 til 1994 i USA har Manton (1998) utviklet en noe annerledes funksjonsmål med flere dimensjoner for å sikre validitet over tid, men den er basert på ADL og IADL. Datamaterialet er både longitudinelt og tverrsnitt. Oppsummert konkluderer Manton med en aldersspesifikk nedgang

³ I sin oversiktsartikkel gjennomgår Ostir m fl (1999) noe av den kritikken som har vært reist mot ADL og IADL instrumentene. Han konkluderer imidlertid med at ADL og IADL begge har rimelig god validitet og reliabilitet og at de er brukbare indikatorer på redusert funksjon blant eldre. Jarvis og Tinker (1999) drøfter sammenlignbarhet over tid av det mål de har brukt i sin trendstudie fra England og konkluderer med at identiske spørsmål kan benyttes fordi de er konkrete og handler om faktiske muligheter.

i redusert funksjonsevne fra 1984 til 1994 for begge kjønn og i alle aldersgrupper av eldre. Det samme ble understreket av Waidman (2000) i et foredrag han holdt i Stockholm våren 2000. Men også i USA er det fremdeles noe diskusjon om hvor reell en funksjonsforbedring blant gamle er (Crimmens 1997 b).

I sin studie fra England har Jarvis og Tinker (1999) sett på utviklingen over tid av både uførhet og kronisk sykdom med redusert funksjon i utvalg av befolkningen fra 1979-94. De har ikke analysert eldre over 90 år da utvalget ble for lite. De finner en økende andel med kronisk sykdom som medfører redusert aktivitet fram til 1987 og deretter et fall som flater ut utover 90-tallet. De finner ikke en nedgang som er svarende til den som er funnet i USA. Andel med nedsatt funksjonsevne øker med alderen og andelen blant gamle kvinner er klart større enn menn. I 1994 var det for eksempel 24% av mennene i aldersgruppen 85-89 år som hadde nedsatt funksjonsevne mens 52% av kvinnene var i samme situasjon, for aldersgruppen 80-84 år var tallene henholdsvis 25 og 31%. At flere kvinner enn menn rapporterer nedsatt funksjonsevne går igjen i mange studier og gjenfinnes også flere andre land (jf Jacobzone m fl, 1999, La Croix 1997, Guralnik 1997, Wetle 1997). Et gjennomgangstema i diskusjonen er behovet for strategier som gjør at kvinner kan bevare sin funksjonsevne i alderdommen.

OECD-studien benytter tall fra surveys fra mange land. Et gjennomgående trekk i tallgrunnlaget i rapporten er en bedring i funksjonsevne for begge kjønn i de tre aldersgruppene 65-74, 75-84 og 85+. Endringene er særlig sterke i Frankrike, Japan, Tyskland (Vest), og USA. Nederland og Storbritannia kan kun vise til moderate forbedringer eller ingen forbedringer. Canada og Sverige ligger i en mellomgruppe. Rapporten "Will there be a helping hand" gir utdypende data om situasjonen i Sverige og viser at det har vært en nedgang i andel eldre med meget nedsatt helse og andel som mottar hjelp i perioden 1980-1995 (Lagergren og Batljan 2000). De finner dessuten at andel med lette helseproblemer har økt i samme perioden i Sverige, noe som kan stemme med våre tall fra helseundersøkelsene.

3.3 Endringer i funksjonsevne blant eldre utenfor institusjon i Norge

Som nevnt, beskrives funksjonsevne i internasjonal litteratur ved to sett av variabler - ADL-skåre og IADL-skåre. Tabell 3.1 viser hvilke data som finnes i Norge for ADL og IADL gjennom levekårsundersøkelsene i 1980, 1983, 1987, 1991 og 1995 og helseundersøkelsene i 1985 og 1995. I 1998 ble det gjennomført en kombinert helse- og levekårsundersøkelse.

Tabell 3.1

Det er som vi ser, mulig å lage trender basert på fire indikatorer, to som beskriver ADL (personlig hygiene og av- og påkledning) og to/tre som beskriver IADL (dagligvarekjøp, vask og rengjøring av egen bolig og eventuelt matlaging). Spørsmålsformuleringene som er benyttet i undersøkelsene er imidlertid ikke fullt ut sammenlignbare. Det eksisterer i tillegg data om noen lignende indikatorer, f eks evne til å bevege seg rundt i egen bolig, gå i trapper, evne til å benytte offentlige kommunikasjonsmidler og evne til å delta i fritidsaktiviteter. Også her har det imidlertid skjedd endringer i spørsmålsformuleringer.

Vi har valgt ut de tre mål for funksjonsevne for personer utenfor institusjon der det eksisterer data fra 1985-1998 som er så konsistente som mulig. Dette er spørsmål om respondenten klarer dagligvarekjøp, vask og rengjøring av egen bolig, og av- og påkledning. Av disse tre indikatorene er det kun en som gir ADL-opplysninger. Dette må betraktes som en svakhet. På basis av disse tre variablene er det laget en indeks der en person har nedsatt funksjonsevne dersom han/hun ikke klarer en eller flere av disse aktivitetene. Denne framgangsmåten er noe annerledes enn i OECD-rapporten (Jacobzone m fl 1999). OECD benytter kun opplysninger om ADL som grunnlag for sine analyser fra de ulike landene, mens indekskonstruksjonen skjer på samme måte. Av denne årsak kan en ikke sammenligne nivået på funksjonsevnen mellom Norge og de andre landene som er presentert i OECD-rapporten.⁴

Utvalgsundersøkelsene omfatter alle personer utenom institusjon, også de som bor i tilrettelagte boliger. Siden en betydelig del av beboerne (20-30 %) i tilrettelagte boliger har til dels betydelig nedsatt funksjonsevne (Ytrehus 1997, Slagsvold 2000) kan dette påvirke frafallet og føre til en undervurdering av andel med funksjonsnedsettelse blant personer utenom institusjon. En kan heller ikke se bort fra at underestimeringen kan ha økt noe over tid etter hvert som flere gamle med nedsatt funksjon bor i tilrettelagte boliger. Dette diskuteres nærmere avslutningsvis i dette kapitlet.

Vi ekskluderer perioden før 1985 fordi utvalget her er avgrenset til personer under 80 år, noe som ikke er ønskelig med vårt utgangspunkt. For 1995 eksisterer det data både fra en levekårsundersøkelse og en helseundersøkelse. Helseundersøkelsen indikerer noe bedre funksjonsevne for eldre på de aktuelle spørsmålene enn levekårsundersøkelsen. Dette har antagelig en metodologisk forklaring. Det ser ut som om filteret som er benyttet ved inngangen til funksjonsspørsmålene er sterkere ved helseundersøkelsen i 1995 enn ved de andre undersøkelsene. Vi benytter derfor Levekårsundersøkelsen 1995 som datagrunnlag for dette året. Etter 1995 endres svaralternativene i undersøkelsene for variabelen som beskriver evne til av og påkledning. Det ser ikke ut til at dette påvirker resultatene av analysene.

Utvalgssammensetningen varierer mellom årene. For 1987 er det f eks trukket et tilleggssvalg over 80 år. I analysen har vi veid alle datasett i forhold til befolkningssammensetningen. Veiingen har skjedd på grunnlag av femårs aldersgrupper fra 65 til 90 år, og med utgangspunkt i en aldersgruppe for eldre over 90 år.

I perioden som analyseres har det skjedd en betydelig deinstitutionalisering. Isolert sett skal dette lede til dårligere funksjonsevne blant eldre som omfattes av surveyene. Det som kan trekke i andre retning, er at frafallet blant personer med lav funksjonsevne antagelig er stort.

Tabell 3.2 viser resultatene av analysene for aldersgruppene 67-79 år og 80 år og over, samt for hele aldersgruppen 67 år og over. Tabellen viser andel med nedsatt funksjonsevne.

Tabell 3.2

⁴ Det er heller ikke tilrådelig å sammenligne nivået mellom landene som er representert i OECD-rapporten - også her fordi det er variasjoner i hvilke ADL-indikatorer som er benyttet.

Vi ser at det skjer en gradvis bedring i eldres gjennomsnittlige funksjonsevne over tid. For aldersgruppen 67 år og over betraktet som helhet, rapporterer 6,5 prosent færre om nedsatt funksjonsevne i 1998 enn i 1985. Basert på regresjon er den årlige gjennomsnittlige endring estimert til -1,3 prosent. Endringen er signifikant forskjellig fra 0 på 5%-nivået (t-verdi=3,58). Sammenligner vi med andre land, er endringene i Norge litt sterkere enn i Sverige og litt svakere enn i Frankrike, Japan, Tyskland og USA.

Tabellen viser videre at funksjonsevnen, som ventet, avtar betydelig med alderen. Det er over dobbelt så mange som rapporterer om nedsatt funksjonsevne i aldersgruppen 80 år og over enn det er i aldersgruppen 67 -79 år. Betrakter vi endringene over tid for undergruppene, viser regresjonsanalyser at bedringen i funksjonsevne er noe sterkere for aldersgruppen mellom 67 og 79 år (1,4% årlig endring) enn for de som er 80 år og over (1,3 prosents årlig endring). Dette er i samsvar med endringer i OECD-området (Jacobzone m fl, 1999). Endringene er signifikant forskjellig fra 0 for begge grupper.

Underlagsmaterialet (ikke vist) indikerer at kvinner har større problemer med å være selvhjulpne enn menn. Dette gjelder i forhold til alle de tre områder som er undersøkt, men særlig er kjønnsforskjellene store når det gjelder evne til å dagligvarekjøp. Tallene viser også at de aller, aller fleste over 80 år er selvhjulpne med av og påkledning, selv om mange trenger hjelp til andre dagligdagse gjøremål. Underlagsmaterialet viser også at den sterkeste relative endringen over tid skjer på variabelen som beskriver evne til av- og påkledning, som er den eneste ADL-variablen vi har med.

I tabell 3.3 er det utarbeidet projeksjoner for perioden 2000-2030. Projeksjonene viser andel og antall over 67 år med nedsatt funksjonsevne (ikke klarer minst en av de tre aktivitetene av- og påkledning, renhold eller dagligvarekjøp). En skal være varsom med å trekke konklusjoner om nivået på tallene, særlig om de tallene som framkommer beskriver det reelle pleiebehovet, siden dette påvirkes av metodologiske forhold som f eks antall variabler som ligger til grunn for indeksen som beskriver funksjonsevne.⁵ Det sentrale her er å kaste lys over endringer over tid. Vi lager prognoser basert på tre typer av forutsetninger - konstant rate, lineær utvikling, og eksponensiell utvikling. Som utgangspunkt for framskrivningene her og senere er SSBs alternativ for befolkningsframskrivninger, MMMM, benyttet.

Tabell 3.3

Andelen med nedsatt funksjonsevne varierer betydelig mellom modellen som forutsetter konstant rate og modellene basert på dynamiske projeksjoner (10-12 prosent), mens forskjellene på lineær og eksponensiell utvikling er relativt små også ved utgangen av perioden (vel 3%). I absolutte tall vil antallet med nedsatt funksjonsevne øke med omlag 50 prosent i 2030 ved uendret funksjonsevne (konstant rate). Forutsetter vi at funksjonsevnen bedres slik erfaringene fra perioden 1985-1998 tyder på, vil antallet med nedsatt

⁵ F eks kan antall med nedsatt funksjonsevne over 67 år utenom institusjon på grunnlag av data i tabell 6.3 estimeres til om lag 180000 i 1998. Antall som får hjemmesykepleie og/eller praktisk hjelp fra kommunene i den samme aldersgruppen er om lag 118 000 (NOS C 559: Pleie- og omsorgsstatistikk 1998). Avviket her er en kombinasjon av flere faktorer: at noen får privat omsorg, at noen klarer seg sjøl også ved nedsatt funksjonsevne.

funksjonsevne holde seg om lag konstant (en økning på knapt 4 prosent ved eksponensiell utvikling) eller gå ned (en nedgang på om lag 13 prosent ved lineær projeksjon).

Tilsvarende tall for aldersgruppen fra 80 år og over, vises i tabell 3.4.

Tabell 3.4

Her er konklusjonen at antallet med nedsatt funksjonsevne vil øke med vel 60 prosent i 2030 ved uendret funksjonsevne (konstant rate). Forutsetter vi at funksjonsevnen bedres slik erfaringene fra perioden 1985-1998 tyder på, vil antallet med nedsatt funksjonsevne øke svakt ved eksponensiell utvikling eller gå noe ned ved lineær projeksjon.

3.4 Endring i institusjonsbruk

Funksjonshemmede eldre kan enten være hjemme eller i tilrettelagte boliger og få hjelp der, eller de kan være i institusjon. Hvilken type omsorg som benyttes vil være betinget av flere forhold, i første rekke de eldres funksjonsnivå og politiske valg om omsorgsform.

Deinstitusjonalisering har vært en gjennomgående trend i de aller fleste land, Frankrike unntatt, de siste tiårene. Utvikling i de skandinaviske land i 1990-1995 er beskrevet av Daatland (Daatland 1997). Han finner at deinstitusjonaliseringen av omsorgen er betydelig i alle landene, men fram til 1995 noe svakere i Norge enn i Sverige og Danmark. OECD-rapporten gir for øvrig tall som viser at andelen som oppholder seg i institusjon øker med alderen. Andelen varierer noe fra land til land og for de to kjønn. For eksempel var den henholdsvis 10% og 21.7% for franske menn og kvinner i 1994, og for samme grupper i England var den 9% og 17%. For Sverige viser en loglineær estimering en årlig reduksjon i institusjonsdekning på 1% for aldersgruppen 65-79 år og 0,5% for de over 80 år (Jacobzone m fl, 1999). OECD finner indikasjoner på at deinstitusjonaliseringen er sterkest i land som i utgangspunktet har høy institusjonsdekning. Data om institusjonsdekning i OECD-rapporten er imidlertid beheftet med betydelige svakheter.

Tabell 3.5 viser totalt antall institusjonsplasser i Norge i perioden 1985-1998 og antall beboere i institusjoner i aldersgruppen 67 år og over i perioden 1991-1998.⁶ Data om institusjonsplasser omfatter også plasser for personer under 67 år. Data om aldersfordelingen av institusjonsbeboerne eksisterer fra 1991. Tabellen viser videre antall eldre 67 år og eldre, antall institusjonsplasser som prosentandel av befolkningen 67 år og over, og antall beboere 67 år og over som prosentandel av befolkningen 67 år og over i den aktuelle perioden.

Tabell 3.5

⁶ I tråd med SSBs definisjoner av institusjoner omfattes ikke tilrettelagte boliger (omsorgsboliger m v) av institusjonsbegrepet.

Det skjer også i Norge en deinstitutionalisering i perioden. Det absolutte antall institusjonsplasser går ned samtidig med at den eldre befolkningen går opp.⁷ Andelen som har institusjonsplasser går da ned. Basert på en regresjonsanalyse av endringer i totalt antall institusjonsplasser som prosentandel av befolkningen over 66 år, finner vi en årlig gjennomsnittlig endring i dekningsgraden på -1,3 prosent i perioden 1985-1998. Legger vi andel beboere over 67 år til grunn for analysen, er den gjennomsnittlig årlige endring på -1,2 prosent i perioden 1991-1998.⁸ Tabell 3.6 gir noen av de tilsvarende tall for befolkningen fra 80 år og over.

Tabell 3.6

Det skjer en sterkere deinstitutionalisering i aldersgruppen 80 år og over enn for de eldre som helhet. Den gjennomsnittlige årlige endringen i perioden 1991-1998 for denne gruppen er på -2,7 prosent.

I tabell 3.7 er det utarbeidet projeksjoner for perioden 2000-2030. Øverste del av tabellen viser projeksjoner av prosentandel i befolkningen over 67 år med institusjonsplass under tre ulike forutsetninger, konstant rate, lineær og eksponensiell utvikling. Nederste del av tabellen viser projeksjoner for antall institusjonsplasser under de samme forutsetninger.

Tabell 3.7

Framskrivning av endringer i andelen med institusjonsplass gir nedgang i perioden fram til 2030 ved de dynamiske projeksjonene. Ved framskrivning basert på lineær projeksjon faller dekningsgraden fra 6,6 prosent i 1998 til 4 prosent i 2030. Framskrivninger basert på eksponensielt forløp gir en nedgang til 4,5 prosent i 2030. Ser vi på antall plasser for beboere over 66 år, må dette øke fra 40887 i 1998 til 62012 i 2030 ved konstant dekningsgrad. Dette er en økning på vel 50 prosent. Det skjer ingen økning i plasser ved dette scenariet fram til 2010. Årsaken er antagelsen om relativt konstant befolkning i aldersgruppen over 66 år i denne perioden. Ved de dynamiske projeksjonene ser vi at antallet institusjonsplasser kan holdes om lag på samme nivå i 2030 som i dag (selv om altså befolkningen 67 år og over øker betydelig).

Tabell 3.8 viser en tilsvarende analyse for befolkningen fra 80 år og over.

Tabell 3.8

⁷ Tar vi med tallene for 1999 vil vi finne en svak økning i institusjonsplasser fra 1998 til 1999. Økningen i omsorgsboliger er betydelig på slutten av 90-tallet, men omfattes ikke av disse data.

⁸ Analysen er basert på data fra alle årene i perioden 1991-1998. 200-300 beboere med uoppgitt alder er tatt med i antall over 66 år.

Ved konstant rate vil antallet institusjonsplasser for denne gruppen øke fra 32490 i 1998 til 49932 i 2030. Økningen kommer det siste tiåret av perioden. Ved den lineære projeksjonen faller dekningen betydelig i årene framover. Dette har sammenheng med den sterke endring i institusjonsdekning for denne aldersgruppen som har skjedd i 1990-årene. Eksponensiell projeksjon gir også nesten en halvering av antall plasser. Et moment som må tillegges vekt når en vurderer rimelighet i projeksjonen på dette feltet, er at en meget høy andel av institusjonsboerne i dag er pasienter med demens. Dette kan redusere mulighetene for ytterligere reduksjoner i dekningsgrader dersom det ikke skjer medisinske innovasjoner.

Som antydnet innledningsvis i dette avsnittet, er datakvaliteten for mange av OECD-landene på dette feltet dårligere enn ønskelig. Dette vanskeliggjør sammenligninger. To tentative konklusjoner er likevel som følger: 1) Institusjonsdekningen i Norge er betydelig høyere enn gjennomsnittet for OECD-landene. 2) Deinstitutionaliseringen i Norge, spesielt for aldersgruppen 80 år og over, er sterkere enn i mange av OECD-landene.

3.5 Framtidig antall personer med nedsatt funksjonsevne i Norge

Basert på de foregående analysene oppsummerer tabell 3.9 trender for a) endring i antall utenfor institusjon i aldersgruppen 67 år og over som har nedsatt funksjonsevne og b) endring i antall i aldersgruppen 67 og over som er i institusjon. Summen av a) og b) gir oss en beskrivelse av det totale antall med nedsatt funksjonsevne i perioden framover til 2030 (vi forutsetter da at alle i institusjon har nedsatt funksjonsevne).

Tabell 3.9

Selv med konstante rater skjer det ingen endring i antall med nedsatt funksjonsevne i perioden fram til 2010. Deretter øker antallet under denne forutsetningen betydelig fram til 2030. Økningen er totalt på om lag 50 prosent. Forutsetter vi derimot at bedringen i funksjonsevne fortsetter (og at dette også reflekteres i institusjonsdekningen), vil dette i hovedsak oppveie endringen i antall eldre. Har endringen i funksjonsevne et eksponensielt forløp, vil det skje en moderat økning i antall med nedsatt funksjonsevne (endringen er på 4 prosent totalt). Dersom endringen i funksjonsevne følger en lineær trend vil antall med nedsatt funksjonsevne gå noe ned også ved den betydelige økningen i antall eldre som er forventet (-12 prosent totalt).

Tabell 3.10 gir tilsvarende tall for aldersgruppen 80 år og over.

Tabell 3.10

Endringene blir ikke så svært forskjellige om vi avgrenser analysen til personer som er 80 år og over. Ved konstant rate skjer det en økning i antall med nedsatt funksjonsevne med 60 prosent. Den sterkeste økningen skjer etter 2020. Ved lineær projeksjon skjer det en relativt sterk nedgang i antall funksjonshemmede (dette reflekterer bl a den sterke nedgangen i antall i

institusjon ved denne forutsetningen), mens forutsetningen om eksponensielt forløp gir nedgang i antall funksjonshemmede fram til 2020, deretter en økning tilbake til dagens nivå.

Det vil naturligvis være flere usikkerhetsmomenter ved disse analysene. Dette skal vi diskutere i fortsettelsen. Prosjeksjonene viser imidlertid at det er viktig å evaluere de dynamiske elementene i aldringsprosessen og ikke bare vektlegge demografiske endringer når framtidige behov skal kartlegges.

3.3 Metodiske problemer ved kartlegging av funksjonsevne

I våre analyse av endringer i eldres funksjonsevne over tid er det vil mange feilkilder gjøre seg gjeldende. De knyttes dels til estimerer for funksjonsendring bakover i tid og dels til projeksjonene. Det er også usikkerhet knyttet til demografiske framskrivninger, både antall gamle og den relative fordeling mellom ulike aldersgrupper. Underveis i rapporten har vi så langt nevnt enkelte feilkilder. Her vil vi se nærmere på hvordan de kan virke inn på resultatene vi har presentert så langt.

I analysene av eldres funksjonsevne utenfor institusjon er data fra helse- og levekårsundersøkelsene fra SSB benyttet. Undersøkelsene gjennomføres ved besøksintervju, noe som en må anta gjør at frafallsproblemer blant eldre blir mindre enn om de hadde vært gjennomført ved et postalt spørreskjema. Frafallsproblemer vil likevel være til stede i intervjuundersøkelser. I dokumentasjonsrapportene fra undersøkelsene er frafallet gjennomgått grundig. Frafallet er størst blant de eldste. I tillegg til skjevhet vil frafallet kunne resultere i et lite utvalg, noe som øker usikkerheten. I levekårsundersøkelsen 1995 er for eksempel totalt antall over 67 år 579 personer, og det gjør det vanskelig å analysere på undergrupper ut fra alder og kjønn. Tallene vi har presentert er imidlertid veid mht aldersulikheter i utvalg og befolkningen slik at eventuelle frafallsproblemer skal være håndtert i f t disse variablene.

Selektivt frafall over tid kan være et problem som ikke håndteres av veiemetoden. En kan forvente størst frafall blant dem med størst pleiebehov. Hvis dette frafallet er konstant over tid, vil det ikke få betydning for trenden. Men en kan forvente at flytting av til dels sterkt hjelpetrengende eldre til tilrettelagte boliger, kan gi en skjevhet i frafallet fordi frafallet i denne del av den (mer) pleietrengende eldre populasjonen, kan være større enn blant andre hjemmeboende hjelpetrengende. Går en inn på tallene viser det seg at andel av eldre som bor i institusjon (tabell 3.5) gikk ned noe ned i 1980-årene og på begynnelsen av 90-tallet for deretter å være stabilt. I den perioden hvor bedringen av funksjon har vært størst (tabell 3.3) har det ikke vært nedgang i dekningsgrad. Rapporten fra SSB (Brathaug m fl 2000) gir tall over eldre i tilrettelagte boliger. 3.6% av eldre utenom institusjon bodde i tilrettelagte boliger i 1995. I 1998 var tallet 4.9%. Andel med funksjonshemming de to år var 33% og 29% (tabell 3.3). Funksjonsforbedringen var best i den tiden da det ikke var utflytting fra institusjon. Andel som bor i tilrettelagte boliger er liten i forhold til andelen med funksjonshemming. Vi tolker dette slik at økt frafall blant de dårligste over tid, ikke kan ha vært så stor at den kan forklare den bedringen vi observerer. Sterk deinstitutionalisering vil også skape endringer i sammensetningen av utvalget som omfattes av surveyene ved at personer som tidligere var i institusjon nå er hjemmeboende. Isolert sett vil det bidra til at en undervurderer forbedringen i

eldres funksjonsevne gjennom surveyene. Samlet sett tror vi derfor ikke at frafallsproblemene kan forklare den trenden vi finner i eldres funksjonsevne.

En svakhet ved de norske data, er at måling av funksjonsnedsettelse som nevnt, baserer seg på få spørsmål. Spørsmålene er imidlertid så godt som likelydende over tid, noe som skal gi oss et pålitelig estimat for trenden i endringene. ADL og IADL er instrumentelle spørsmål slik at kognitiv svikt ikke måles i samme grad. En må derfor være varsom med å tolke tallene som et nivå på behov for pleie og omsorg, men dersom det ikke har vært endring i forekomst av kognitiv svikt, skulle trenden være riktig.

Det finnes videre mange studier som viser at endringer i forekomst av sykdom og uførhet kan tilskrives endret rapportering og endret bruk av helsetjenester, og da i en slik retning av flere rapporterer om sin sykdom. Når det gjelder uførhet er spørsmålene mer konkrete og sannsynligheten for endring i rapportering over tid er mindre, slik både Manton og Jarvis og Tinker hevder. Det tilsier at en kan være noe mer sikker på resultater om trender når en bruker uførhet enn når en studerer utvikling av sykkelighet.

Som uttrykk for endring i funksjonsevne har vi også benyttet andel eldre i institusjon. Disse tallene skulle være beheftet med få feil. Forutsetningen om at alle som er i institusjon trenger hjelp til personlig stell, er sannsynligvis holdbar. Det finnes ikke gode data om funksjonsevnen til beboere i institusjon over tid. På lik linje med OECD-studien har vi forutsatt at alle beboere i institusjon er betydelig funksjonshemmet i hele den perioden vi studerer. Men antall personer som bor i institusjon er ikke bare et uttrykk for pleiebehov. Det uttrykker også en politisk prioritering. En kan derfor tenke seg at framtidig antall eldre i institusjon vil avvike fra det en får ved en trendframskrivning.

Innad i gruppen eldre over 65 år vil det være en viss innbyrdes forskyvning mellom aldersgrupper over tid. Dette er vist i tabell 3.11. Denne endring gir en usikkerhet i framskrivningen fordi andel med nedsatt funksjon øker med alderen (jfr tabell 3.2). Vi har håndtert dette ved også å presentere data for aldersgruppen 80 år og over. Blant personer over 80 år vil det imidlertid helt fram til 2025 være en større økning blant de over 90 år enn blant de under 90 år. Dette kan gi en viss underestimering av behov for pleie og omsorg. På den andre side er antallet som er over 90 år lite hele perioden, slik at effekten av dette blir ganske liten.

Tabell 3.11

Som en konklusjon mener vi det er grunn til å anse at resultatene som viser en funksjonsforbedring blant gamle i Norge de siste 10-15 årene er uttrykk for en reelle endring, men at det er usikkerhet om styrken i endringene. Vi har anvendt en indikator på pleiebehov som også inkluderer hjelp til dagligvarekjøp og renhold. Dette betyr at nivået på våre tall kan være noe høye i forhold til den andelen som virkelig er hjelpetrengende i f t daglig pleie og stell. Når det gjelder framskrivninger er det betydelige usikkerhet knyttet til flere forhold. Dette kommer vi tilbake til i den endelige diskusjon.

4. Endring i eldres helsetilstand

4.1 Innledning

Funksjonsevne blant gamle henger dels sammen med en generell svekkelse med alderen, dels med forekomst av spesifikke sykdommer og funksjonsmessige konsekvenser av dem. Tre spørsmål er interessante i denne sammenheng:

- Hvordan har eldres sykkelighet utviklet seg over tid?
- Hvordan kan eldres sykkelighet tenkes å kunne bidra til å forklare den funksjonsforbedring en hatt i Norge de siste årene?
- Hvordan kan eldres sykkelighet tenkes å påvirke utviklingen i eldres funksjonsevne videre framover?

I det følgende presenteres noen utviklingstrekk som kan bidra til å forklare de endringer i funksjonsevne vi har dokumentert i kapittel 3. En mer overordnet drøfting er gjort i kap 6.

4.2 Endring i sykkelighet

I SSBs helseundersøkelser legges det inn spørsmål om egen vurdering av helse. Moum (1991) benytter spørsmålene i analyser av forekomst av sykdom og konkluderer med at egenvurdert helse i stor grad reflekterer faktisk forekomst av sykdommer. Skretting Lunde (2000) gir en analyse av eldres helse basert på samme type spørsmål fra 1995-undersøkelsen. Hun fant at andel som vurderte sin helse som meget god var rundt 60% i aldersgruppen 67-79 år, noe høyere for menn enn for kvinner, fallende til vel 50% for de som var 80 år eller eldre. Skretting Lunde sammenligner sine tall med tall fra 1985 og finner små endringer over tid.

Det kan være vanskelig å benytte et så sammensatt mål som egenvurdert helse når en skal se på behov for hjelp, selv om en kan si at tallene indikerer nokså stabile forhold i 10-årsperioden. Da kan det være noe mer informativt å så på utviklingen av sykkelighet i befolkningen. Dette kan en også få data om fra SSBs helseundersøkelser. I undersøkelsene er utvalg av befolkningen bedt om å rapportere om sine kroniske sykdommer som så er kodet om etter sykdomsklassifiseringssystemer. Tabell 4.1 viser tallene blant eldre fra 67 år og over for 1985 og 1998. Analysen her er begrenset til dem som har svart på spørsmål om funksjonsevne. Det er her tatt ut de mest sentrale sykdomskategorier og data for begge kjønn er presentert samlet.

Tabell 4.1

Tabell 4.1 viser at eldre rapporterer mer sykdom i 1998 enn i 1985. Dette gjelder innenfor alle de store sykdomskategorier, bortsett fra for nervøse lidelser. Tall (ikke vist her) viser at økningen gjelder for både menn og kvinner og at andelen er størst blant kvinnene. Påfallende er den store andelen med muskel-skjelettsykdommer, hvor det har vært en betydelig økning.

Undersøkelsesopplegget ble endret fra 1985 til 1998 ved at spørsmålene i 1998 ble tatt inn i levekårsundersøkelsen. I tillegg var det visse andre endringer i datainnsamlingen. Det kan forklare noe av økningen. En annen forklaring kan være en økende tilbøyelighet for rapportering om sykdom i løpet av denne 10-årsperioden fordi det er blitt mer fokus på sykdom. Men en økning fra 1985 til 1998 kan og (dels) være reell. Bedre behandling slik at flere overlever sin sykdom, vil og føre til at det blir flere med sykdommen. En slik økning stemmer med tall fra andre land. Dette vil særlig kunne gjelde dødelige sykdommer slik som hjerteinfarkt og hjerneslag. Vi omtaler hjerteinfarkt noe nærmere senere.

4.3 Endring av spesifikke sykdommer

En økning i forekomst av mange sykdommer er også kjent fra noen norske studier, for eksempel for diabetes II (Midthjell 1999) og mange kreftformer (Kreftregistret 2000). Forklaringene på økningen varierer og vi vil trekke fram enkelte aspekter.

Vi har gått noe mer inn på **diabetes** og sett på utviklingen i forekomst blant eldre og laget prognoser for utviklingen fram til 2030. For diabetes II har prevalensen blant folk under 65 år økt, mens den har avtatt for de over 65 år i perioden fra 1984/86 til 1995/97 som vist i figur 4.2. En antar at en økende overvekt i befolkningen ligger til grunn for dette (Midthjell 1999, Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet 2000). Figuren viser %-vis endring av diabetes over tid, tall for kvinner i stiplede linjer og for menn i heltrukne linjer. Tallene baserer seg på Midthjells tall fra Nord Trøndelag (Midthjell 1999).

Figur 4.1

Som det framgår av figur 4.2, vil det bli et betydelig økning i antall diabetikere over 50 år i Norge framover når en anvender utviklingen i de aldersspesifikke rater i framskrivningen.

Figur 4.2

Økningen er særlig markant for menn. Dette kan henge sammen med at de har hatt en større økning i andel overvektige enn kvinner. Hvis andelen overvektige vil øke ytterlig i tiden framover, vil forekomsten kunne bli enda høyere. Diabetes *per se* vil ikke være noen egen belastning for pleie- og omsorg sektoren. Men diabetikere får lettere komplikasjoner som kan kreve ekstra pleie. Tidligere var blindhet en ikke uvanlig komplikasjon ved diabetes. Laser-behandling av øynene har nå redusert denne risikoen betydelig. Men dårlig sirkulasjon i ben som kan måtte føre til amputasjon, er fremdeles en vanlig komplikasjon. Vi har ikke funnet tall for Norge, men fått opplyst at rundt 40% av dem som har amputert et bein, har diabetes (Kristian Hansen, personlig meddelelse). Rapporten om kostnader ved diabetes II fra Kings

Fund i London (Marks 1996), påpeker at neuropati med problemer med sår på føttene, er et betydelig problem hos 50-60% av dem med sykdommen. Økning i diabetes kan derfor bety at et økende antall gamle med bensår og amputerte ben kan trenge pleie. Hvor stor dette antallet reelt vil bli, vil blant annet henge sammen med hvor godt en blir i stand til å kontrollere blodsukknivået blant de gamle. Ved nye og bedre behandlingsformer eller bedre hjelp med behandlingen, kan antallet reduseres.

Antall personer med **kreft** vil i stor grad avspeile alderssammensetningen i befolkningen da risikoen for de aller fleste kreftformer øker betydelig med alderen. Kreftregisterene i de nordiske land har gjort framskrivninger for antall nye krefttilfeller fra slutten av 1980-tallet og fram til 2012 (Engeland m fl 1993). De finner da en økning for all kreft samlet på 31% for menn og 38% for kvinner i Norge, hvorav 14% respektivt 17% skyldes at befolkningen blir eldre og 17% respektivt 20 % at risikoforholdene er blitt endret og dermed har hatt utslag på trenden som er lagt til grunn for framskrivningene. Dersom det blir ytterligere endringer i risikoforhold, vil det da slå ut på de reelle tall som da vil avvike fra framskrivningen. Prostatakreft er den vanligste kreftform blant menn (Kreftregistret 2000). Den kjennetegnes særlig ved å være en "gammelmannssykdom" som kan ha et langvarig forløp med sterke smerter og invaliditet. Den har vist en klart økende insidens og projeksjoner fram til 2012 (Engeland m fl 1993) tilsier en økning på 33% fram til 2012, hvorav 23% tilskrives økende antall gamle menn. Som ledd i norsk kreftplan legges det stor vekt på å forebygge kreft ved å få til økt inntak av frukt og grønnsaker og redusert røyking. En analyse fra Statens ernæringsråd viser at en teoretisk kan unngå 20 000 krefttilfeller fra 1998-2012 ved en fordobling av inntaket av frukt og grønnsaker. Dersom inntaket ikke forhindrer kreft, men utsetter debuttidspunktet 10 år, så vil en kunne vinne rundt 200 000 kreftfrie leveår (Statens ernæringsråd 1998 a). Dette illustrerer forebyggingspotensialet. Men erfaring har vist at det er vanskelig å få endret folks vaner. Dessuten vil grunnlaget for framtidig kreftrisiko i stor grad være lagt for dem som blir gamle innen 2030. Framtidig antall som får kreft vil ha noe innvirkning på kostnader i pleie- og omsorgstjenestene, men vil framfor alt være en utfordring til den kurative og palliative helsetjenesten, samt til terminal pleie.

Demens er en stor utfordring for eldreomsorgen. Det er estimert at mer enn 60 000 nordmenn er demente, de fleste er kvinner og de aller fleste er over 65 år (Engedal 2000). De aller fleste tilfeller forårsakes av Alzheimers sykdom og av cerebrovaskulær sykdom, særlig hjerneslag. Det er ikke holdepunkter for endring i insidens for Alzheimers sykdom eller klare ulikheter mellom land, og estimerer for aldersspesifikk insidens i Norge bygger på en studie fra Rotterdam (Ott 1995, Espen Bjertnes, personlig meddelelse). Bjertnes finner at det i 1999 var 61 771 med demens blant personer over 65 år, at det i perioden 1999-2000 årlig ble 8 338 nye tilfeller (Bjertnes, foreløpig upubliserte resultater). I sin studie har Waaler (2000) beregnet framtidig antall demente i Norge ut fra stabile aldersspesifikke rater. Han har en noe lavere utgangsverdi enn den Bjertnes har beregnet (52 298 i år 2000). Waaler beregnet at i år 2020 vil det være 19067 demente menn og 43078 demente kvinner i Norge, økende til 27 334 menn og 53 375 kvinner i 2030.

Rundt 15 000 rammes av **hjerneslag** årlig i Norge og rundt 60-70 000 lever med sekvele etter hjerneslag (Dahl 2000). Dette utgjør en betydelig andel av eldre med funksjonshemming, av både mental og praktisk karakter. Når det gjelder framtidige utfordringer for pleie- og omsorg pga. hjerneslag, vil det særlig avhenge av to forhold: muligheter for å forebygge hjerneslag og muligheter til å gi overlevende tilbake funksjonsevne. Forebyggingspotensialet for slag er stort, både gjennom å behandle høyt blodtrykk, noe som er kostbart, og ved saltrestriksjoner.

Statens ernæringsråd har gjort en analyse av helsegevinsten ved å redusere saltinntak i den norske befolkning. (Statens ernæringsråd 1998 b). Rapporten gir et estimat på gevinsten som 550 unngåtte kardiovaskulære dødsfall årlig. For ikke-fatale tilfeller vil en vinne 640 tilfeller av hjerneslag og 680 tilfeller av hjerteinfarkt. Det har de siste årene vært lagt vekt på en mer aktiv behandling av hjerneslag, blant annet ved opprettelse av slagenheter, noe som gir bedre resultater (Stroke Unit Trials Collaboration 1997). Også i Norge har dette vært vektlagt (Rønning 2000, Dahl 2000). Rehabilitering av slagpasienter har vist å kunne bedre deres funksjonsevne (Valen-Sendstad m fl 2000).

Overvekt er en risikofaktor for flere sykdommer, særlig diabetes II. Men overvektig har ikke bare negative følger for funksjonsevne blant gamle. Norge har verdens høyeste forekomst av **lårhalsbrudd** med rundt 9000 brudd årlig (Falch og Meyer 1998). Årsaken til denne rekorden er ikke klar og mange faktorer antas å virke sammen. Risikoen for lårhalsbrudd er klart høyere for personer som er tynne, sammenlignet med pasienter som er i øvre vektgrupper (Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet 2000, Falch og Meyer 1998). Ut fra dette kan en forvente at forekomsten av lårhalsbrudd kan bli noe lavere dersom kroppsvekten til eldre blir høyere. En antar at vekteffekten kommer av at bentettheten er større og at konsekvenser av fall blir mindre fordi en har en "støtpute". En risikofaktor som taler for en mulig økning i forekomst av lårhalsbrudd er røykevaner siden røyking øker risikoen (Forsen 1998). Tall fra Karl Erik Lunds doktorgrad (Lund 1996) viser at andelen røykere blant kvinner 65-74 år har økt fra 10% i 1975 til nær 25% i 1994. Han viser også at kvinner nå begynner å røyke tidligere. For kvinner født i 1960-64 begynte 50% av dem som røyker, før de fylte 15 år. Blant dem som ble født i 1920-24, begynte 50% å røyke før de var 25 år. Det betyr at eldre røykende kvinner i framtiden kan forventes å ha røykt lengre. Waaler har laget en framskrivning av forekomst av lårhalsbrudd basert på tall for 1993 og med konstante aldersspesifikke rater framover (Waaler 1999). Den viser en økning på vel 40% for kvinner og rundt 85% for menn fram til 2030. I denne framskrivning er det ikke lagt inn en eventuell endring av rater over tid bakover og framskrivningen tar ikke hensyn til endrede risikoforhold eller igangsetting av forebyggende tiltak. Siden betydningen av ulike risikoforhold fremdeles er lite klarlagt og muligheten for å intervenere overfor de risikoforhold man vet noe om er så vidt problematisk, kan det være rimelig å basere en framskrivning på konstante rater. Det betyr at det vil bli en stor økning av lårhalsbrudd framover mot 2030. Dette vil kunne bli en betydelig belastning på så vel behandlingsapparatet som pleie- og omsorgssektoren.

Når det gjelder **hjerteinfarkt** er situasjonen uklar. Det har vært en tydelig nedgang i dødelighet for hjerteinfarkt i Norge fra 80-tallet (se fig 4.3a og b - neste side), og det blir ofte fortolket som at forebyggende tiltak har hatt effekt (Norum m fl 1997). Data for innleggelser for nye hjerteinfarkt basert på DRG-koder, viser og en nedgang i innleggesrater (tabell 4.2). Disse data er utarbeidet i forbindelse med et OECD-studie om kostnader, behandling og resultat ved hjerteinfarkt (Botten m fl 2000).

Tabell 4.2

Som vi ser, har blir en avtakende andel i befolkningen innlagt med hjerteinfarkt (ICD-9 410), mens det er noe økning i innleggelser på grunn av angina pectoris (hjertekrampe) (ICD-10 413). Hvis vi beregner den %-vise årlige endring finner vi at den er -1,5% for hjerteinfarkt +1,5% for angina pectoris. Den økte innleggelse med diagnosen angina pectoris kan dels

skyldes en mer aktiv operativ behandling med blokkering av kransårene til hjertet før en person får infarkt. Dette kan i sin tid ha bidratt til at færre får infarkt, eller hvert fall til at et infarkt forskyves framover i tid. Nedgangen av innleggelser av hjerteinfarkt kan sies å være uttrykk for en gunstig utvikling, som kan skyldes flere forhold. Dødelighet for hjerteinfarkt i samme periode er vist i figurene 4.3 a og b.

Fig 4.3 a og b

Vi ser at nedgangen i dødelighet er større enn nedgangen i innleggelser for samme lidelse. Den årlig nedgang er på 3,7% for menn og 2,7% for kvinner. Nedgangen kan bety at flere overlever sitt infarkt, men da med mulig senere hjertesvikt som følge. Dersom denne utviklingen forsterkes videre framover, kan det bety en økning i funksjonshemmede som ikke fanges opp i trender basert på tidligere data. Dette vil igjen bety at belastningen på kurative og pleie- og omsorgstjenester kan bli større enn det som kommer fram ved en framskrivning basert på trender.

Men en kan tolke dette i flere retninger. Sannsynligheten for å bli innlagt ved hjerteinfarkt kan neppe ha endret seg mye i denne tidsperioden, men det kan være at de diagnostiske kriterier har endret seg noe. En ville i så fall ventet at det ville ha betydning for diagnosekoding ved dødsfall også. For en så vanlig og spesifikk sykdom som hjerteinfarkt ville en ikke forvente en slik utvikling, snarere tvert imot, slik at flere fikk diagnosen i dag ved at diagnostiske kriterier fanger opp flere. Dette tyder klart på at det reelt er en nedgang i forekomst over tid, noe som støttes av data fra andre land (jfr det tidligere nevnt OECD-prosjektet) hvor en har informasjon om innleggelser for førstgangsinfarkt. Fra Norge har vi ikke data om overlevelse etter et infarkt, men det finnes fra mange andre land, og inngår i OECD-prosjektet. Det viser en klar nedgang i dødelighet etter et infarkt fra midten av 1980-tallet. Den mest sannsynlige forklaring på at dødeligheten har blitt redusert mer enn innleggelser, er at behandlingen i dag gjør at flere overlever sitt infarkt. Dette kan bety at forekomsten av sekvele etter infarkt, som ender i hjertesvikt, blir større.

4.4 De eldres sosiale situasjon

For å komplettere bildet om eldres hjelpebehov er det viktig å ha data om deres sosiale situasjon. Vi har ikke gått mye inn på det, men tar det inn for å illustrere at det ikke bare er den enkeltes funksjonsevne som har betydning, men også det sosiale nettverk den eldre lever innenfor, slik blant andre Iver Brevik (1995) har påpekt. Levekårsundersøkelsene har tall over sosial forankring blant gamle. Vi har trukket fram enkelte forhold for aldersgruppen 67-79 år som vil ha betydning for muligheter til hjelp fra familie. Denne aldersbegrensning er valgt fordi den brukes systematisk gjennom rapportene og den vil gi et bilde av endringen. Vi har brukt rapportene fra 1983, 1991 og 1995 som grunnlag og resultatene er presentert i tabell 4.3.

Tabell 4.3

Tabell 4.3 viser at nær halvparten av eldre i aldersgruppen 67-79 år kvinner bor alene. Andelen aleneboende menn er betydelig lavere, men svakt økende. Vi ser videre at vel 10% har sjelden kontakt med familie og at rundt 1/3 ikke har en fortrolig venn, noe større andel blant menn enn blant kvinner. Hvis vi tar tall for kvinner 80 år og eldre er det hele 69% som bor alene i 1995. Samlet gir dette et bilde av at mange eldre har lite kontakt i det daglige. Imidlertid gir ikke disse tallene data for hvor mange som faktisk har lite nettverk på alle disse ulike dimensjonene, noe som ville krevd egne analyser. Vi mener det ligger utenfor dette oppdraget. Vi har heller ikke gått videre inn i prognoser for bofellesskap eller sosialt nettverk. Det er heller ikke klart hvilke følger en eventuell endring på dette området vil få for hjelpebehov. Tallene sier sannsynligvis mest om hvordan eldre har det i hverdagen med sine plager og sin ensomhet, noe som en framtidig eldrepolitikk også bør ta hensyn til.

5. Framskriving av utgifter til pleie- og omsorgssektoren, 2000-2030

5.1 Innledning

Kapittel 3 ga oss data om endringer i befolkningen fra 67 år og over og om endringer i antall eldre med nedsatt funksjonsevne under ulike forutsetninger. Spørsmålet vi stiller her, er hvordan bedringen i funksjonsevne påvirker framtidige utgifter på dette feltet. Er det f.eks. slik at endringen i eldres funksjonsevne er så sterk at de oppveier effektene på kostnadene til pleie- og omsorg av den forventede økningen i antall eldre? Utgifter til institusjonsbehandling i sykehus omfattes ikke av analysen. Oppsettet for analysen følger en tilsvarende analyse gjort av OECD for 9 OECD-land (Jacobzone m fl, 1999).

5.2 Modeller og definisjoner

Vi er interessert i implikasjonene av endringer i antall eldre og endringer i eldres funksjonsevne på offentlige finanser, primært hvor stor andel kostnadene ved langtidspleie (LTC) vil utgjøre av brutto nasjonalproduktet (GDP).

Kostnadene ved langtidspleie- og omsorg (LTC) er gitt ved produktet av antall personer med nedsatt funksjonsevne og kostnadene ved pleie, slik:

$$LTC = n_d P_c$$

der:

n_d - antall personer med nedsatt funksjonsevne

P_c - enhetspris/kostnad ved pleie

P_c er gitt ved:

$$P_c = w_c n_c / n_d$$

der:

w_c - lønn for pleie personell

n_c - antall pleiere

Kostnadene ved langtidspleie- og omsorg (LTC) kan da beskrives som produktet av lønn for pleiepersonell og antall pleiere, slik:

$$LTC = w_c n_c$$

Brutto nasjonalproduktet, GDP, er summert fra inntektssiden som:

$$GDP = n_e w_e$$

der:

n_e - antall lønnsmotakere

w_e - gjennomsnittlig lønnsnivå

Dette er et svært forenklet mål på bruttonasjonalprodukt som er benyttet i OECD-rapporten for å skape muligheter for sammenligning mellom landene. Metoden er særlig sensitiv for antall i arbeidsstyrken. I et 30 års perspektiv vil denne størrelsen påvirkes av framtidig fertilitet. Norske kvinner er blant de som får flest barn i Europa og dette er inkludert i de demografiske framskrivninger. Men det er mulig at antall barn som blir født kan avvike fra det som SSB har lagt som forutsetning i sin framskrivning. GDP beregnet etter nasjonalregnspsdefinisjoner vil gi et høyere anslag enn det som presenteres her.

Framtidige utgifter beregnes med utgangspunkt i følgende formel:

$$\left(\frac{LTC}{GDP} \right)_n = \left(\frac{LTC}{GDP} \right)_0 * \frac{\frac{n_{dn}}{n_{E0}}}{\frac{n_{d0}}{n_{En}}}$$

Altså, utgiftene til langtidspleie- og omsorg som andel av GDP estimeres først for basisåret (0). Deretter multipliseres denne andelen med trenden for antall personer med nedsatt funksjonsevne, så divideres dette med trenden i antall personer i arbeidsstyrken. Utgiftsandelene beregnes separat for pleie og omsorg i hjem og i institusjon og summeres deretter.

Vi forutsetter i analysen at sammenhengen mellom funksjonsevne og pleiebehov er lineær og at det relative forholdet mellom uformell (privat) og offentlig finansiert omsorg er stabilt framover i tid. Valget mellom privat og offentlig omsorg påvirkes imidlertid av en rekke forhold, slik som tilgang til ektefeller som kan påta seg omsorgsoppgavene og barn i relativ nærhet, tilbudet av offentlig finansiert omsorg og eventuelt den pris den enkelte betaler. En kan også tenke seg at økt individualisering i framtiden vil endre etterspørselen etter offentlig finansiert omsorg, f eks som følge av at omfanget av privat omsorg går ned.

Det er videre forutsatt konstant produktivitet og at forholdet mellom lønnskostnader for pleiepersonell (w_e) og lønnskostnader for lønnsmotakere (w_e) også er konstant i analyseperioden.

5.3 Resultater

Utgiftene ved pleie og omsorg i utgangsåret (1998) er gitt ved gjennomsnittlig lønnskostnader per årsverk (w_e) i pleie- og omsorgstjenestene i kommuneforvaltningen (næringskode 25854) multiplisert med antall årsverk i pleie- og omsorgstjenestene. I 1998 var lønnskostnadene kr. 263700 per årsverk. Antall årsverk i pleie- og omsorgstjenestene var totalt 82794. Av disse er

35971 knyttet til hjemmetjenestene og 38198 knyttet til institusjonene, mens resten er ufordelt. Vi fordeler de ufordelte årsverkene likt mellom hjemmetjenester og institusjoner. Antall årsverk i hjemmetjenestene i 1998 er da satt til 40283 og institusjonene til 42510. Private institusjoner (sykehjem og aldersboliger) står for en ikke ubetydelig del av eldreomsorgen i Norge (10800 årsverk). I all hovedsak er imidlertid institusjonene finansiert over kommunale budsjetter. I denne sammenheng er det derfor rimelig å inkludere de private institusjonene i det offentlige tilbudet. Totalt antall årsverk i institusjonene blir da 53310.

En del av årsverkene både i hjemmetjenestene og i institusjonene er knyttet til pleie og omsorg av yngre personer. Basert på analyser fra SSB (Brathaug m fl, 2000) forutsetter vi at 3,8 prosent av årsverkene i institusjonene og 22 prosent av årsverkene i hjemmetjenestene er knyttet til pleie- og omsorg for personer under 67 år.⁹ Dette gir oss samlede (lønns-)kostnader i hjemmetjenestene for personer på 67 år og over, på 8,3 milliarder kroner og samlede (lønns-)kostnader i institusjonene på 13,5 milliarder kroner.

GDP er gitt ved gjennomsnittlig lønnskostnader per normalårsverk (w_e) multiplisert med antall i arbeidsstyrken (16-66 år).¹⁰ Gjennomsnittlige lønnskostnader var i 1998 kr. 261 800. Antall i arbeidsstyrken (16-66 år), samt relativ endring i arbeidsstyrken, basert på historiske tall og SSBs prognoser er gitt i tabell 5.1 for perioden 1998-2030. For 1998 er GDP med denne metoden beregnet til 757,0 milliarder kroner.

Tabell 5.1

Kostnadene i den offentlig finansierte langtidspleie for individer utenom institusjon utgjør, når vi baserer oss på vårt datagrunnlag, i 1998, 1,1% av GDP for aldersgruppen 67 år og over. Dette er til dels betydelig over gjennomsnittet for OECD-landene, men noe under i Sverige (1,35 prosent i 1994). Tilsvarende utgjør kostnadene i institusjoner 1,8 prosent av GDP. Også dette er over gjennomsnittet for OECD-landene. På dette feltet ligger kostnadene over nivået i Sverige (1,51 prosent i 1994).

Tabell 5.2 viser de endelige resultatene av analysen for personer 67 år og over. Vi presenterer resultater utfra tre typer av framskrivninger av den eldre befolkningens funksjonsnivå slik dette er beskrevet i tabellene 3.3 og 3.5, konstante rater, lineær og eksponensiell utvikling. Tabellen viser prosentandel av BNP som går til h h v pleie- og omsorgstjenester for aldersgruppen 67 år og over utenfor institusjon, i institusjoner og samlet i perioden 1998-2030.

Tabell 5.2

Under forutsetning om ingen endring i eldres funksjonsnivå fra 1998 og framover i tid (konstante rater), vil det skje en økning i utgiftene til offentlig finansiert eldreomsorg som andel av GDP fra 2,88 prosent i 1998 til 4,03 prosent i 2030. Økningen skjer i perioden fra

⁹ Kalkylen er basert på en forenklet forutsetning om at pleietyngden ikke varierer mellom pasientene.

¹⁰ I OECD-rapporten er antall i aldersgruppen 15-65 år benyttet.

2010 til 2030. For perioden 1998-2030 innebærer dette en relativ økning med 40 prosent. Endringen forklares med økning i antall eldre relativt til endring i arbeidsstokken. Tar vi hensyn til endringer i eldres funksjonsnivå, ser vi at utgiftenes andel av GDP fullt ut stabiliseres (eksponensiell utvikling) eller faller (lineær utvikling).

Tilsvarende resultater for aldersgruppen 80 år og over er presentert i tabell 5.3.

Tabell 5.3

Endringene avviker noe fra forrige tabell der vi betraktet aldersgruppen 67 år og over som en gruppe. Under forutsetning om ingen endring i eldres funksjonsnivå fra 1998 og framover i tid (konstante rater), vil det skje en økning i utgiftene til offentlig finansiert eldreomsorg som andel av GDP fra 2,03 prosent i 1998 til 2,97 prosent i 2030. Veksten for denne gruppen kommer først etter 2020. For perioden 1998-2030 innebærer dette en relativ økning på knapt 50 prosent. Tar vi hensyn til endringer i eldres funksjonsnivå, ser vi at utgiftenes andel av GDP går ned. Årsaken til nedgangen finner vi i endringer i institusjonsbruk. De sterke effektene her skyldes den sterke nedgangen i bruk av institusjoner for aldersgruppen 80 år og over i 1990-årene.

Sammenligner vi resultatene for Norge med resultatene for andre land (jf Jacobzone, m. fl, 1999), bør vi merke oss følgende:

- Som vi nevnte i kapittel 3, er bedringen i funksjonsnivå i Norge om lag som for gjennomsnittet av OECD-landene for personer utenom institusjon. Det skjer en sterkere funksjonsforbedring i Norge enn i Australia, Canada, Storbritannia, og Sverige, mens funksjonsforbedringen hos oss er svakere enn i Frankrike, (Vest-)Tyskland og USA. Endringene i Japan er omlag som i Norge.
- Når det gjelder institusjonalisering, så har det vært vanskelig å etablere trender for utviklingen i de OECD-landene vi sammenligner oss med. Vår tentative konklusjon var imidlertid at avinstitusjonaliseringen i Norge var sterkere enn i andre land, men at vi startet fra et høyere nivå.
- Utgiftsanalysene viser at Norge benytter en høyere andel av GDP til offentlig finansiert pleie- og omsorg for eldre 67 år og over enn gjennomsnittet av OECD-landene. Av landene som er med i OECD-analysen er det kun Sverige som ligger på Norges nivå. Dette har flere årsaker, også den at eldreomsorgen i andre land har større innslag av privat finansiering.
- Når det gjelder utviklingen i kostnader i framtiden, kommer Norge noe bedre ut enn gjennomsnittet av de andre landene. Dette har flere årsaker: Norge har en gunstigere utvikling i aldersgruppen 16-66 år enn de øvrige landene (bare USA har en sterkere prosentvis vekst i denne aldersgruppen enn Norge i perioden 2000-2020 som er den periode OECD studien dekker). Dette er antagelig også en trend som vil holde seg i perioden utover 2020 siden fruktbarheten i Norge er høyere enn i resten av Europa. Blant europeiske land hadde bare Albania (2,5), Island (2,05) og Irland (1,93) høyere fruktbarhet enn Norge (1,8) i 1998. I Sverige er fruktbarheten stadig rekordlav, 1,5 barn per kvinne.

Sverige ligger likevel over gjennomsnittet i EU (1,4). I tillegg slår effekten av deinstitutionalisering sterkt inn på utgiftssiden.

5.4 Framtidige kostnader - noen alternative betraktninger

Analysene over gir oss sammenhengen mellom funksjonsevne og kostnader. I internasjonal litteratur har det i tillegg til denne type analyser, vært presentert analyser som studerer sammenhengen mellom tidspunktet for død og kostnader knyttet til behandling og til pleie og omsorg. Denne analysemetoden kan oppfattes som et alternativ til de analyser som her er presentert. Vi gir derfor en gjennomgang av noen aktuelle bidrag.

En amerikansk studie, Lubitz, Beebe og Baker (1995), gir en analyse av forventede framtidige utgifter innenfor Medicare - systemet som følge av økende levealder og andre demografiske endringer. Medicare er en offentlig forsikringsordning for eldre over 65 år. Ordningen dekker primært utgifter til akutt behandling: pasienter inneliggende i sykehus, poliklinisk behandling, avansert sykepleie (men ikke alle typer av sykehjemsopphold), primærleger, deler av hjemmehjelpen og utgifter til medisiner i sykehus (men ikke utenom sykehus). At sykehjemsopphold (utenom avansert pleie like etter et sykehusopphold) ikke omfattes av Medicare må betraktes som en begrensning ved studien. Medicare dekker om lag to tredeler av helseutgiftene til befolkningen over 65 år. Studien tar utgangspunkt i livstidskostnader (lifetime costs) og finner at disse øker med levealder, men samtidig at økningen avtar med alder. For gruppen som døde ved nådde 65 år er livstidskostnadene beregnet til om lag \$ 13 000 (i 1990 dollar), for gruppen som døde ved nådde 80 år er livstidskostnadene om lag \$ 56 000 og for gruppen som døde etter at de var 100 år var livstidskostnadene omlag \$ 65 500. En projeksjon basert på at gjenværende leveår for de som passerer 65 år øker fra 17,7 i 1990 til 19,1 år i 2020 viser at Medicare - utgiftene i denne perioden, som følge av dette, øker med 2 prosent (eventuelle standardhevinger kommer i tillegg). Av disse to prosentene vil om lag 3/4-deler ha sin bakgrunn i økningen i den kohorten som blir 65 år i 2020, 23 prosent har sin bakgrunn i at en økende andel av denne kohorten blir 65 år eller mer og kun 3 prosent har sin bakgrunn i økende levealder utover 65 år. Det er to forhold som driver disse resultatene. For det første er en stor del av helseutgiftene knyttet til de siste leveårene. For det andre er det i dette materialet en tendens til at utgiftene de siste årene av livet reduseres med økning i levealder. Konklusjonen er da at økningen Medicare - utgiftene i første rekke påvirkes av den absolutte økningen i antall eldre over 65 år og bare i liten grad av at de eldre blir eldre.

Lubitz og Riley (1993) gir en nærmere analyse av Medicare- kostnadene det siste leveåret. Studien viser at personer som dør mens de er i aldersgruppen 65-74 år har en gjennomsnittskostnad siste leveår på \$ 15 500, de som dør mens de er i aldersgruppen 80-84 har en kostnad på \$ 13 000 og de som dør i aldersgruppen 90- og eldre har en kostnad på \$ 9 000. Årsakene til reduksjonen er ikke klar, men en mulig forklaring er at helsetjenestene er mindre villige til å benytte kostnadskrevede behandling på personer i høy alder. Senere amerikanske studier (f eks Cutler og Meara, 1998) viser imidlertid at økningen i Medicare - utgiftene de siste årene er høyest for de eldste aldersgruppene. En europeisk studie laget av Zweifel, Felder og Meiers (1999) på basis av sveitsiske data gir i hovedsak de samme konklusjoner som Lubitz og Riley (1993). På basis av longitudinelle data konkluderes det med at helseutgiftene øker betydelig først i de siste 6 kvartalene av livet og at økningen er tilnærmet uavhengig av absolutt alder.

Cutler og Sheiner (1998), også en amerikansk studie, diskuterer i tillegg til de faktorer som er nevnt over, også effekter av endringer i funksjonsevne, samlivsmønster og medisinsk teknologi på framtidige helseutgifter. Analysen av utgifter til akutt behandling viser at disse i første rekke varierer med funksjonsevne og tid til død. Konklusjonene på dette punktet avviker ikke vesentlig fra de som er referert over. Kostnadsendringer som følge av utviklingen i medisinsk teknologi er vanskelig å predikere. At vi i framtiden kan kurere sykdommer som det i dag ikke finnes behandling mot (f eks Alzheimers sykdom) kan dra kostnadene opp. I den andre retningen drar det forhold at den medisinske utvikling kan hindre sykdommer som det i dag er høye kostnader knyttet til å behandle. Cutler og Scheiner gir også en eksplisitt analyse av utgiftene til sykehjem. Analysene viser at sannsynligheten for å være sykehjemspasient øker betydelig med alder (spesielt over 85 år) og med sivil status (enslige er oftere i sykehjem enn samboende), mens den avtar med bedring i funksjonsevne. Prosjeksjoner basert på ulike forutsetninger viser at utgiftene til sykehjem vil øke betydelig i framtiden. Det er særlig økningen i antall gamle eldre som drar opp utgiftene. Endringer i sivil status vil i det amerikanske materialet slå ut i ulike retninger og ikke påvirke utgiftene særlig. Dersom en forutsetter økende funksjonsevne, vil dette redusere utgiftene i framtiden.

Også den svenske utredningen "Will there be a helping hand?" (Lagergren og Batljan 2000) ser på framtidige kostnader ut fra oppfatningen om at det er særlig den siste perioden før død bruk av helse- og pleietjenester øker. I deres analyser ser de at behovet for helsetjenester starter å øke noe før pleiekostnadene. De finner videre at ved å ta hensyn til når folk dør så blir økning i utgifter fra 2000 til 2030 10-12% mens økningen vil være 15-20% ved en ekstrapolering av utgiftene etter den modellen som OECD har brukt.

En studie av alder, død og kostnader i helsetjenesten i Danmark (Madsen m fl 2000) har sett på kostnader i helsetjenesten (innleggelse i sykehus). De fant en økende kostnad med økende alder inntil 85 år, deretter falt den. Kostnadene økte jo kortere tiden til død var og var særlig høy de siste 2 mnd før død. Kostnadene var lavere for kvinner enn for menn og de var lavere for de eldste gamle enn for de yngre gamle. De hevder at resultatene av kostnadsframskrivning blir meget forskjellig om en tar hensyn til når personer dør eller ikke. Dersom en ikke inkluderer dødstidspunkt i analysen blir resultatet 23% høyere enn om en gjør det. Fokus i den analysen som er gjort i denne rapporten dreier seg ikke om utgifter i sykehus, men til pleie- og omsorg. Men fordi innsatsen i de to sektorer har et nært forhold til hverandre, slik vi påpeker i vår diskusjon, bør en huske at våre analyser ikke er dekkende for de totale kostander.

Tanken om at utgifter knyttet til helsetjeneste og til pleie særlig påløper den siste tid før død, gjør at det kan være interessant å se på antall som dør i ulike perioder videre framover i Norge. Vi har derfor brukt de demografiske framskrivninger til å se på endringer i antall som dør i ulike 5-års perioder framover. Resultatene er framstilt i figurene 5.1 og 5.2.

Figur 5.1 og 5.2

Tallene viser at antall som dør vil holde seg nokså stabilt fram til 2020, for deretter å stige. Figurene viser også at alder ved død vil variere betydelig gjennom perioden. I våre beregninger har vi ikke sett på antall døde i forhold til utgifter. Men siden antallet ikke øker før etter 2020, vil en ikke forvente at en slik beregning ville gi som resultat noen endring i

kostnader innen den tid, forutsatt at det ikke blir noen kostnadsøkning i perioden før død, for eksempel ved ny teknologi. Resultatene viser også at alder ved død for de eldre vil variere noe allerede før 2010, men at det særlig er i perioden etter 2020 at det vil bli svært mange som dør etter 80 år. Dersom antagelsen om lavere kostnader jo eldre en er ved død holder, kan dette bety at økningen i kostnader ikke blir så stor som antallet skulle tilsi. Vi har imidlertid ikke tall for kostnader til pleie- og omsorgstjenester i tiden før død i Norge.

6. Drøfting av resultatene

6.1 Innledning

Data vi har presentert bekrefter det som er funnet i flere andre land, nemlig at funksjonsevnen blant eldre har blitt forbedret de siste 10-15 årene. Størrelsen på forbedringen varierer mellom ulike land, og tallene fra Norge indikerer at forbedringen her er nært gjennomsnittet. Vi har videre laget projeksjoner for andeler og antall med nedsatt funksjonsevne basert på ulike forutsetninger. Til slutt har vi beregnet den andel av BNP som må forventes å gå til pleie- og omsorgsutgifter i framtiden basert på progresjoner om antall i arbeidsstyrken, endringer i eldres funksjonsevne og utgifter til pleie og omsorg nå. Sluttresultatet avhenger noe av hvilke progresjoner for funksjonshemming vi legger inn. Men den bedring en har sett i eldres funksjonsevne gjør at framtidig andel av BNP til pleie- og omsorgstjenester ikke blir så stor som framtidig antall eldre skulle tilsi.

I dette kapitlet skal vi diskutere to forhold nærmere: For det første mulige forklaringer på endring i eldres funksjonsevne, for det andre den usikkerhet som er knyttet til framskrivninger.

6.2 Mulige forklaringer til funksjonsforbedring

Den funksjonsforbedring vi har vært vitne til de senere år, må ha en forklaring. Internasjonalt drøftes dette en del, men det er vanskelig å finne noen helhetlig analyse av spørsmålet. Å lete etter et svar er viktig da det vil si noe om hvor en eventuelt kan sette inn innsatsen videre framover for å beholde eller ytterlig forsterke den gunstige utviklingen.

En kan tenke seg flere forklaringer:

- Velferdssamfunnet har nå nådd det store flertallet av befolkningen tidlig i livet. Dermed kan folk ha fått større mulighet til å ha god helse gjennom livet - også i eldre år.
- Forebyggende innsats, både i og utenfor helsetjenesten, kan ha medført at folk lever (lengere) uten sykdom eller skader.
- Den kurative helsetjenesten er blitt dyktigere til å behandle de som rammes av sykdom og skader. Dette kan ha sammensatte effekter. Ved dødelig sykdom/skade kan flere overleve sin sykdom/skade, om enn med varige følgetilstander. Men en mer aktiv og avansert behandling vil og kunne føre til at de som overlever eller som har kroniske sykdommer, behandles bedre og får bedre funksjonsevne.
- Ulike hjelpemidler og rehabiliterende tjenester kan være blitt dyktigere til å få kronisk syke til å fungere bedre i dagliglivet.

Vi vil her drøfte disse ulike forklaringer ut fra hva vi tidligere har trukket fram om endringer og ved hjelp av litteratur fra andre. Vi kan ikke analytisk sette de ulike forklaringer opp mot hverandre, men kun belyse hvordan de kan ha bidratt.

6.2.1 Er det velferdssamfunnet som har æren?

Den mye omtalte Barkers hypotese sier at dersom levevilkårene, da særlig tilførsel av ernæring, er gode allerede fra fostertiden, så vil utsiktene til å ha god helse gjennom livet være best (Barker 1990, Forsdahl 1977). Særlig uheldig er det hvis mangelfull ernæring i fostertiden etterfølges av vellevnet senere. De som har blitt gamle i løpet av de siste 10-15 år ble født før 1930, en tid hvor det framdeles var mangelfull ernæring i de dårligst stilte grupper. Dersom Barkers hypotese holder, vil den dels kunne forklare den bedringen en har sett i sykkelighet, selv om flere fikk det gradvis bedre fra tidlig i livet også før 1930. Barkers hypotese støtter også McKeown teori om at 90% av innsatsen for å bedre befolkningens helse ligger utenom helsetjenesten (McKeown 1986), selv om McKeown ikke har et livsløpsperspektiv på individers utvikling slik Barker har. Hvis en kombinerer disse to teorier, kan en tenke seg at den funksjonsforbedring vi har funnet kan knyttes både til de bedre levekår dagens gamle hadde i barndommen og den økte velferd de har oppnådd senere i livet. Hvorvidt en ytterlig bedring i velferd for framtidens gamle vil gi en ytterlig forbedret funksjonsevne, gjenstår å se. Men marginalnyten av å sette inn mer ressurser i levekår og velferd, er neppe så stor som McKeown hevdet. Vi antar at marginalnyten av en innsats for å bedre levekår for befolkningen som helhet, er lav i vårt samfunn. For enkelte grupper kan imidlertid bedring av levekårene ha effekter for framtidig helse.

Samtidig som levekårenes betydning for helseforbedring avflates, vil betydningen av helsetjenestens innsats antagelig øke. Dette skyldes både at helsetjenesten tidligere ikke hadde så mye effektiv behandling å stille opp med som den etter hvert har fått og at den relative betydning av levekår har avtatt i vårt samfunn. På den annen side ser en at mange gamle bor alene og har lite kontakt med familie, naboer og venner. Å selektivt innrette utviklingen av velferdssamfunnet mot bedring av eldres sosiale situasjon, vil kunne gi dem bedre evne til å fungere i dagliglivet, selv om det ikke nødvendigvis har så stor betydning for forekomst av sykdom.

6.2.2 Er det forebyggende innsats som har gitt de gode resultater?

Å studere effekt av forebyggende tiltak ut fra endringer i forekomst av sykdom eller dødelighet, er ikke lett. Sykdomsoppfatning og -definisjoner endrer seg over tid. Det samme gjelder for behandlingsmuligheter. For noen sykdommer har det vært en viss bedring over tid. Særlig har dødeligheten av hjerteinfarkt vist en bra utvikling, men også insidensen av hjerteinfarkt har blitt redusert (jfr Botten m fl 2000 og OECD-prosjektet om hjerteinfarkt). Denne effekten skyldes til dels en forebyggende innsats innenfor kosthold og røyking, selv om betydningen av dette for de som er blitt gamle i de siste 10-15 årene ikke kan forventes å være særlig stor. Også enkelte andre sykdommer og skader viser en viss gunstig utvikling, men som vist i tabell 4.1 er det en økende andel som rapporterer om sykdom. For mange kroniske sykdommer som gir nedsatt funksjonsevne blant mange gamle, har en lite kunnskap om årsaksfaktorer og dermed også lite mulighet for å sette inn målrettede forebyggende tiltak.

Det forhindrer ikke at det kan ha vært en viss generelt effekt av forebyggende tiltak slik det framheves i arbeidet av Khaw (1997) som gir en oversikt om hvordan ulike forebyggende

innsatser kan føre til "healthy aging". Hans oversikt tar utgangspunkt i de store ulikheter som eksisterer over landegrenser og mellom sosiale grupper når det gjelder dødelighet, sykелighet og funksjonsevne. Ut fra de store forskjeller argumenterer han for at det er et stort potensiale for å bedre funksjonsevnen i alderdommen, både ved å forebygge sykdom/utsette tiden for sykdom og for at en økt innsats ved sykdom kan gi en friskere aldring. Han er relativt optimistisk og mener mye sykелighet (og tidlig død) kan forebygges gjennom endring av livsstil (kosthold, røykevaner og fysisk aktivitet) blant gamle. Han tar imidlertid lite opp de klare begrensninger det er i hvordan en skal få framtidens gamle til å endre livsstil i helsegunstig retning. Mantons arbeider om de sosiale ulikheter i sykелighet og funksjonsevne i USA tolker Manton selv optimistisk når det gjelder de gamles framtid. Han mener at disse forskjeller viser at det er et stort potensiale for en fortsatt bedring av gamles helse og funksjon. Men ingen av disse arbeidene går bakover i tid og søker å forklare bedring i funksjon de siste 10-15 årene.

I Norge har det vært en viss opptrapping av statlige midler til forebygging de senere år, særlig til anti-røykearbeid, bedring av kostholdet, særlig større inntak av frukt og grønt, samt til innsats for å øke fysisk aktivitet. I stor grad har arbeidet hittil vært rettet mot barn og ungdom, mindre mot eldre. En kan tenke seg at en større fokusering på fysisk aktivitet blant framtidens eldre innen tidsperspektivet for denne analysen, kunne resultere i bedre funksjonsevne blant vordende gamle. Leveille og medarbeidere (1999) har i en longitudinell studie funnet at de som var fysisk aktive da de var 65 år hadde klart større sjanse for å ha god funksjonsevne når de ble 80 år. De hevder at resultatene er oppmuntrende fordi de viser at nedsatt funksjon blant elder ikke er en uunngåelig prosess, men kan aktivt påvirkes. Resultatene fra denne studien støttes av en lignende studie av Vita og medarbeidere (1998) og av en studie av Fries m fl (1999). Selv om den gunstige effekt av fysisk aktivitet kan være vel optimistiske mht effekt da det kan være seleksjonsmekanismer inne i bildet, bør forebyggende tiltak innenfor fysisk aktivitet og røyking også rettes mot vordende eldre. Dette vil kunne bidra til at utviklingen blir gunstigere enn en trendframskrivning kan tilsi.

Det har vært en viss innsats innenfor ulykkesforebyggende arbeid i Norge de senere år, både hjemmeulykker blant gamle og trafikkulykker. Tall fra dødsårsstatistikk viser at forekomst av dødelige fallulykker blant kvinner 75 år og eldre har vært nærmest stabil fra 1993-1997, for menn var det en viss nedgang i første del av perioden, deretter stabile tall. Det kan være noe vanskelig å tolke disse tall ut fra effekt av forebyggende innsats. Men hvis forebyggende arbeid har hatt effekt, ville en forventet lavere dødelighetstall, forutsatt at behandlingsresultat og registrering er jevn over perioden, noe det er grunn til å tro. De stabile tall tyder derfor på at forebygging har hatt liten effekt så langt.

Grensen mellom forebygging og behandling er uskarp. Det kan diskuteres om forebygging via medikamentell behandling og operasjoner for arteriosklerose skal ses som en del av behandlingsapparatet eller omtales som forebygging. I denne sammenheng omtales medikamenter som forebygging, enten det er for å redusere blodtrykk eller for å redusere blodlipider, mens operasjoner drøftes under behandling. Kolesterolsenkende medisiner ble relativt utbredt fra begynnelsen av 1990-tallet og det kan tenkes at dette har bidratt noe til en redusert dødelighet, selv om det er lite sannsynlig for den aktuelle aldersgruppen. En kan imidlertid tenke seg at innsatsen vil bidra til å redusere forekomsten av hjerteinfarkt videre framover. Blodtrykksbehandling for å redusere risiko for hjerneslag har vært gitt i mange år, også blant eldre. Det kommer stadig nye (og dyrere) medikamenter, men det er usikkert om disse dyrere medikamenter er mer effektive. Å vurdere betydningen av medikamentell

behandling for å forhindre hjerneslag er vanskelig, men en må forvente at det har hatt en viss effekt.

6.2.3 Har innsatsen i den kurative helsetjenesten gitt bedre funksjons blant gamle?

Funksjonsevne er ikke nødvendigvis en direkte og absolutt følge av sykdom. Preliminære data fra USA (McClellan og Yen 2000) gir interessante innspill til å drøfte dette. I sin studie er de opptatt av å se om den funksjonsforbedring som er observert blant eldre i USA kan forklares ved mindre sykdom eller om det skyldes bedre funksjon, gitt sykdom. Å få klarlagt det vil kunne være viktig for å se på framtidige kostnader. Dersom det er en mer intensivt og bedre innsats i den kurative helsetjenesten som gir bedre funksjon blant gamle, betyr det at midler som settes inn i den kurative helsetjenesten, kan spares noe inn ved at det blir mindre behov på omsorgssiden. Men dersom funksjonsforbedringen skyldes at færre blir syke, vil en økt innsats for å forhindre at folk blir syke, kunne være mer lønnsomt. Tallene fra USA tyder på at det var en klar økning i sykkelighet for praktisk talt alle sykdommer fra 1989-1994. Samtidig kunne en i det amerikanske materialet analysere om det skjedde endringer i den sykdomsspesifikke funksjonsevne for de ulike sykdommer. De fant da at for en majoritet av sykdommene var det en funksjonsforbedring i fra 1989 til 1994. Forklaringen på bedret funksjonsevne antas i stor grad å være mer intens behandling, og ikke mindre sykdom. De konkluderer med at investering i økt behandling gir utslag i bedret funksjonsevne blant gamle.

Bedømt ut fra kostnader har det vært en stor innsats i helsetjenesten de siste 10 årene, slik det kommer fram i rapporten fra SSB (Brathaug m fl 2000). Denne innsatsen har også kommet gamle til gode, særlig når det gjelder somatiske sykehus og medisiner, slik rapporten viser. Spørsmålet er da om denne store innsatsen kommer til uttrykk som bedret funksjon blant eldre, slik McClallan (2000) hevder. Vi har ikke tall som kan dokumenter dette fra Norge. Men ut fra kjennskap til endringer innenfor medisinen, kan en antyde visse endringer som en må forvente har hatt effekt. I kapittel 4 er noen endringer i helsetjenestetilbudet trukket fram, og vi vil utdype dette med noen flere eksempler her. Dette kan vi så sette i sammenheng med forholdet mellom sykdom og funksjonsevne. Vi har gjort en slik analyse med data fra helseundersøkelsene fra SSB hvor individer rapporterer om både sykdom og funksjonsevne. I analysen har vi brukt samme funksjonsmål som i trendanalysen i kapittel 3. Resultatene er gitt i tabell 6.1.

Tabell 6 1

Tabell 6.1 viser en økende rapportering av sykdom fra 1985-1998, slik vi tidligere har beskrevet. Ser vi på hjertekarsykdommer (hvor høyt blodtrykk, hjerteinfarkt/hjertekrampe og hjerneslag er de største gruppene) finner vi at andelen som rapporterer sykdom har økt fra om lag 38 til om lag 47 prosent. Samtidig ser vi at blant eldre under 80 år med hjerte-karsykdom oppgir langt færre nedsatt funksjonsevne i 1998 enn 13 år tidligere. Blant de eldste med sykdommen er det en enda sterkere nedgang i andelen som rapporterer nedsatt funksjonsevne. En mulig forklaring er at flere rapporterer om lettere tilfeller av hjerte-karsykdom i 1998 enn i 1995. Men dette kan ikke være hele forklaringen fordi funksjonsforbedringen er klart større enn svarende til økt rapportering. Vi må tolke dette som at det har vært en reell funksjonsforbedring blant gamle med hjerte-karsykdommer. Dette kan skyldes en mer effektiv behandling av de gamle med hjerte-kar-lidelser og/eller at forholdene legges bedre til rette for

at de skal klare seg i dagliglivet. Vi har tidligere trukket fram hvordan aktiv kirurgisk behandling kan redusere risiko for å få infarkt og hvordan behandling av et infarkt i dag gir bedre resultater enn tidligere. Det er tvilsomt om disse tiltakene innenfor helsetjenesten vil forhindre hjerteinfarkt. Mer sannsynlig er det at hjerteinfarkt utsettes. Men det betyr også at konsekvensen nettopp blir at den alderspesifikke funksjonsevne bedres.

Andelen som rapporterer om muskelskjelett-sykdommer økte betydelig i perioden. Dette er en sammensatt sykdomsgruppe, men en må forvente at leddplager, særlig fra hofter og fra rygg, utgjør en stor del blant de gamle. For de yngste har det vært en tydelig funksjonsforbedring. Om dette skyldes rapportering av lettere tilfeller eller mer aktiv behandling, kan ikke leses ut av tabellen. Men at andelen med funksjonsreduksjon er konstant blant de over 80 år, kan tyde på at gamle under 80 år behandles mer aktivt, noe som og stemmer med at det har vært stor utvikling innenfor ortopedisk behandling, særlig ortopedisk kirurgi, i perioden.

For sykdommer i åndedretsorganene (for det meste astma og emfysem/kronisk bronkitt) er det en betydelig økning og andelen med funksjonsnedsettelse er konstant for de yngre, med en klar forbedring for de eldste. Imidlertid er tallene små, noe som gjør tolkningen vanskelig.

6.2.4 Kan rehabilitering og hjelpemidler ha bedret funksjonsevnen?

I tillegg til at ulike forhold i samfunn kan ha bidratt til mindre alvorlig sykdom i befolkningen og at helsetjenesten har bedre behandling å tilby pasienter, kan en mer aktiv rehabilitering ha bidratt til en bedret funksjonsevne, slik figur 6.1 antyder. Dette arbeidet har vi ikke gått nærmere inn på dette. Men det er verdt å merke seg at det i de senere årene har vært lagt noe mer vekt på rehabilitering også av eldre, for eksempel etter hjerneslag og ulykker, og at det har vært lagt ned en innsats i kommunene for å få eldre til å klare seg bedre i dagliglivet ved tilrettelegging i hjemmene. Hvor mye dette har betydd for forbedringen, er ukjent. Men den indeks vi har benyttet til å måle funksjonsevne (av- og påkledning, rengjøring av egen bolig eller dagligvareinnkjøp) vil indikere så vidt alvorlig handicap at opptrening sannsynligvis har relativt liten betydning for funksjonsforbedring.

6.3 Usikkerhet i framskrivning av funksjonsevne

Grad av funksjonsnedsettelse i befolkningen henger (dels) sammen med forekomst av sykdom og dels av resultatet av å ha sykdom, som særlig avhenger av behandlings- og rehabiliteringsmuligheter. Vi har hittil drøftet hvordan slike endringer kan ha bidratt til den forbedring vi finner. Vi vil her trekke fram noen poeng som spesielt gir usikkerhet om utviklingen videre framover. Når det gjelder nye medisinske muligheter er det mye usikkert. Innen mange medisinske områder søker en å utvikle nye medisinske muligheter, både nye medikamenter, for eksempel for Alzheimers sykdom, multipel sklerose og Parkinsons sykdom, og nye kirurgiske teknikker som kan bedre funksjon for eksempel for Parkinsons sykdom og epilepsi og eventuelt ytterlig forbedre ortopediske operasjoner. Genteknologi anser mange som en mulighet til å revolusjonere behandling og livsutsikter. I en nylig rapport fra Medisin og helse i Norges Forskningsråd

(<http://www.forskningsradet.no/bibliotek/publikasjonsdatabase/detalj.html?id=457>)

framheves potensialet for framtidig behandlingsmuligheter. Også andre ser optimistisk på de framtidige behandlingsmuligheter som genteknologien gir (Schwartz 1992). Men andre er

langt mer skeptiske og mener at det innen overskuelig framtid er lite trolig med utvikling av nye behandlingsmuligheter (La Fanu 1999). En slik skepsis ligger og i konklusjonen til Martin i en bok som handler om mulighetene for å finne "aldersgenet". Martin (1999) skriver i konklusjonen: "Taken as a whole, and with particular emphasis upon aging in man, we can conclude that aging and age-related diseases are under highly polygenic controls." Dette skulle bety at det ikke er ett gen og at aldringsproblemet dermed er komplisert. Han sier også at mer forskning er nødvendig før vi kan forstå selve aldringsprosessen. Samlet vurdert er det mye ukjent når det gjelder nye medisinske muligheter. Sannsynligvis vil ny revolusjonerende behandling innenfor det perspektiv denne rapporten har få relativt små konsekvenser for funksjonsevne blant gamle, hvert fall i den første del av perioden da det fremdeles er en lang vei å gå før effektiv (og sannsynligvis meget kostbar) behandling for de mest funksjonsnedsettende tilstander er i alminnelig bruk.

Nye behandlingsmuligheter kan påvirke dødelighetsmønsteret slik at færre dør, noe som er en tilsiktet virkning. Dette vil øke antall gamle ut over det som ligger i dagens framskrivning. . Men en kan forvente at en del av dem som reddes, lever videre med kroniske plager og nedsatt funksjonsevne, slik vår tall om hjerteinfarkt kan indikere. Dette vil kunne øke andelen hjelpetrengende. Slik sett vil nye behandlingsmuligheter, spesielt for dødelige sykdommer, ende opp med en balanse mellom bedret funksjon og flere med nedsatt funksjon. De nye behandlingsmulighetene kan og føre til bedre funksjon for dem som behandles enn det de tidligere mulighetene ga, slik vi har omtalt. Dette vil indikere at færre blir hjelpetrengende enn en trendframskrivning indikerer.

Endring i insidens (nye tilfeller) av sykdom vil påvirkes av endringer i risikomønsteret. Her er mye ukjent og nye endringer kan gå i begge retninger. En kan for eksempel tenke seg at framtidige forebyggende tiltak overfor lårhalsbrudd kan redusere insidensen og derav følgende funksjonsnedsettelse. En videre innsats for å forebygge hjerteinfarkt og hjerneslag kan tenkes å redusere insidensen enda mer enn det som har skjedd de senere årene. En skal og merke seg at de helsemessige konsekvenser av kvinners økt røyking, kommer inn for fullt blant de som blir gamle de nærmeste årene. Det kan og tenkes at nye/ukjente risikoforhold kan øke sykkeligheten, og derav følgende funksjonsnedsettelse, ytterligere videre framover.

Freedman m fl (1998, 1999) hevder at høyere utdanning de siste 10-år sannsynligvis har bidratt til funksjonsforbedring i USA. De finner at utdanning mer enn andre sosioøkonomiske egenskaper har hatt betydning for funksjonsevnen. De antar også at en fortsatt forbedring av utdanningsnivået i den amerikanske befolkning fram til 2030 vil bidra til at eldre amerikanere fortsatt får en funksjonsforbedring, selv om framtiden er usikker. De påpeker selv som en svakhet i sin analyse at de ikke har innsikt i hvordan utdanning virker inn. Men ut fra andre studier og generell kunnskap tillegger de forbedringen dels til individers egen adferd ut fra mer kunnskap og endrede holdninger, dels til ulik adgang til helsetjenester.

6.3 Usikkerhet om demografisk utvikling

Vi har valgt det midlere alternativet (MMMM) fra SSB og har ikke gjort våre beregninger på andre alternativer. Usikkerhet i demografisk framskrivning og de ulike alternativer er drøftet noe mer i SSBs rapport (Brathaug m fl 2000) som også illustrerer utviklingen i MMMM-alternativet sammenlignet med høy og lav alternativene. For framskrivning av antall gamle vil

den største usikkerhet knyttes til framtidig dødelighet blant folk som i dag er over 40 år, deretter omfanget av inn- og utvandring. Omfanget av inn- og utvandring vil imidlertid i første rekke påvirke den framtidige arbeidsstyrken, gitt det tidsperspektivet vi her har.

Framtidig dødelighetsmønster er ukjent og kan påvirkes av forhold som gjør at det utvikler seg annerledes enn tidligere trender, noe som og går fram i vår omtale av nye behandlingsmuligheter. Antall eldre kan dermed bli annerledes enn i det demografiske alternativ som vi benytter. Tidligere erfaring tilsier at reduksjon i dødelighet stort sett har vært større enn en har forutsett. Dette kan bety at antall eldre blir høyere enn i våre beregninger. Dette vil og kunne virke inn på andel som har funksjonshemming fordi en redusert dødelighet kan resultere i flere med nedsatt funksjon. Dette viser at heller ikke den demografiske utvikling kan ses isolert fra de medisinske muligheter.

7. Konklusjon

Rapporten har presentert analyser av endringer i demografi, dødelighet, sykelighet, og funksjonsevne for eldre og stipulert framtidig utgiftsbehov som en funksjon av noen av disse faktorene. Resultatene kan ha sosialpolitiske implikasjoner, spesielt for pleie- og omsorgstjenestene.

Det kan forventes til dels store endringer i behov for helsetjenester og pleie- og omsorgstjenester for eldre framover. Dette er dels knyttet til demografiske endringer, slik det er omtalt i denne rapporten og i mange andre sammenhenger. Den demografiske framskrivning vi har brukt, har sine svakheter da den bygger på tidligere dødelighetsmønstre. Men som vi har påpekt, er det store endringer i dødelighet mellom ulike aldersgrupper. Det betyr at det er usikkerhet knyttet til antall gamle i tiden fram til 2030 som vi ikke har kunnet ta hensyn til.

Denne rapporten trekker fram en del endringer i sykelighet og viser eksempler på framskrivning av diabetes. Ut over det har vi ikke laget framskrivninger for sykdommer, men en må forvente at den til dels blir betydelig, slik vi har antydnet for flere områder. Endringer i sykelighet vil, i tillegg til å ha betydning for dødelighet og dermed antall gamle, særlig ha betydning for etterspørsel etter helsetjenester. Men det vil også få betydning for behov for pleie. Her vil mange ukjente forhold virke inn, særlig utviklingen i medisinske muligheter.

Hovedfokus i rapporten har vært forholdet mellom endringer i eldres funksjonsevne og utgifter til pleie- og omsorgstjenester. Prosjeksjonene som er laget viser at eldres funksjonsevne er en viktig faktor å vurdere i denne sammenheng. Resultatene viser at både en forbedring i eldres funksjonsevne og deinstitutionaliseringen påvirker framtidige effekter av en aldrende befolkning. Det må imidlertid understrekes at data som er benyttet er beheftet med svakheter. Dette gjelder spesielt data om funksjonsevne for personer utenfor institusjon der vi har basert oss på ADL-skår fra levekårs- og helseundersøkelsene, og hvor det kan være endringer i selektivt frafall blant eldre utenom institusjon over tid. Et problem vi har understreket er at undersøkelsene inneholder få variabler som beskriver ADL. Når det gjelder den institusjonaliserte del av de eldre, vil utviklingen framover i høy grad være politisk bestemt. Dette gjør at verdien av trendframskrivninger må vurderes kritisk.

Under forutsetning om at det ikke vil være endring i eldres (67 år og over) funksjonsnivå fra 1998 og framover i tid (konstante rater), vil det skje en økning i utgiftene til offentlig finansiert eldreomsorg som andel av BNP fra 2,88 prosent i 1998 til vel 4 prosent i 2030. Økningen skjer fra 2010. For perioden 1998-2030 innebærer dette en relativ økning med 40 prosent. Endringen forklares med økning i antall eldre relativt til endring i arbeidsstokken. Men tar vi hensyn til bedringer i eldres funksjonsnivå, har vi sett at utgiftenes andel av GDP fullt ut stabiliseres (eksponesiell utvikling) eller faller (lineær utvikling). Hvordan eldres funksjonsevne vil utvikle seg framover vet vi strengt tatt ikke, men rapporten viser klart at endringer i eldres funksjonsevne må tillegges vekt når utgiftsbehovet stipuleres.

Referanser

- Barker DJ 1990. "The fetal and infant origins of adult disease". *BMJ*. 301: 1111.
- Botten G, Hagen TP, Reikvam Å. 2000. "Outcomes in ischemic heart disease: the case of Norway." *Foreløpig rapport til OECD, juni 2000*
- Brevik, I. 1995 "Flere gamle og aleineboende eldre krever økt innsats i eldreomsorgen." *Sosiologi i dag*, 3-4, 49-70.
- Brathaug AL m fl (2000) *Rapport til Finansdepartementet (Foreløpig tittel) 2000*
- Christensen, K., Vaupel, JW. 1996. "Determinants of longevity: genetic, environmental and medical factors". *J Int Med*, 240: 333-341
- Crimmins, EM, Saito, Y, Ingegneri, D. 1997a. "Trends in disability-free life expectancy in the United States 1970-90." *Pop Develop Sci*; 23:555-572
- Crimmins, EM, Saito, Y, Reynolds, SL. 1997b. "Further evidence on recent trends in the prevalence and incidence of disability among older Americans from two sources: the LSOA and the NHIS". *J of Gerontology*; 52B:559-571
- Cutler, DM, Meara E. 1998. "The Medical Costs of the Young and Old: A Fort Year Perspective." In D. Wise (ed.), *Frontiers in The Economics of Aging*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cutler, D M, Sheiner, L. 1998. "Demographics and Medical Care Spending: Standard and Non-Standard Effects." *NBER Working Paper 6866*. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Daatland, SO (red). 1997. "De siste årene: Eldreomsorgen i Skandinavia 1960-96". *Rapport 22/97*. NIVA, Norge
- Dahl A. 2000. "Mye kan bedres for hejerneslagpasienten". *Tidsskr Nor lægeforen* 120; 2375
- Engedal K. 2000. "Alzheimers sykdom – nytt håp?" *Tidsskr Nor lægefor* 120; 2739
- Engeland, A et al. 1993. "Prediction of cancer incidence in the Nordic countries up to the year 2000 and 2010". *APMIS supplement*;101, No 38.
- Falch, JA Meyer, HE. 1998. "Osteoporose og brudd i Norge". *Tidsskr Nor lægeforen*; 118: 568-72
- Forsdahl A. 1977. "Are poor living conditions in childhood and adolescence an important risk factor for arteriosclerotic heart disease?" *B J Prev Soc Med*. 31; 91-95.
- Forsen, L et al. 1998. "Ex-smokers and risk of hip fracture." *Am J Publ Health*. 88;1481-1483

- Freedman, VA, Martin LG. 1998. "Understanding trends in functional limitations among older Americans." *Am J Publ Health* 88: 1457-1462
- Freedman, VA, Martin LG. 1999. "The role of education in explaining and forecasting trends in functional limitations among older Americans". *Demography* 36;416-473
- Fries, JF. 1983. "The Compression of Morbidity" *Milbank Memorial Fund Quarterly*, vol 61, no 3.
- Fries, JF. 1996. "Physical activity, the compression of morbidity and the health of the elderly". *J R Soc Med* ; 89 64-68
- Gompertz, B (1825) "On the nature of the function expressive of the law of human mortality". *Philosophical Transactions*, 27:513-585
- Guralink, JM et al. 1997. "The impact of disability in older women." *JAMWA* 52, 113-20
- Hayflick, L. 1975 "Current Theories of Biological Aging" *Federation Proceedings of American Societies for Experimental Biology* 34: 9-13
- Jarvis, C, Tinker, A. 1999. "Trends in old age morbidity and disability in Britain". *Aging and society*, 19, 603-627
- Jacobzone, S., E. Cambois, E. Chaplain, J. M. Robine. 2000. "The Health of Older Persons in OECD Countries; Is it Improving Fast Enough to Compensate for Population Ageing?" *Labour Market and Social Policy – Occational Paper no. 37*. Paris: OECD
- Kannisto, V, Christensen, K, Vaupel, JW. 1997 "No increased mortality in later life for cohorts born during famine". *Am J of Epidemiol*; 145:987-94
- Khaw, KT. 1997 "Healthy aging" *BMJ* 315 (7115) 1090-1096.
- Kreftregistret 2000. "Cancer in Norway 1997." *Rapport* , Oslo 2000
- La Croix, A et al. 1997. "Healthy aging. A women's issue". *West J Med*. 167; 220-232
- La Fanu J. 1999. "The rise and fall of modern medicine." *Little Brown Company*, Uk
- Lagergren, M, Batljan, I. 2000. "Will there be a helping hand". Annex 8 til *The long term Survey 1999/2000*. Stockholm 2000, Fritzes offentliga publikasjoner.
- Leveille, S, Guralnik, JM, Ferrucci L, Langlois JA. 1999. "Aging successfully until death in old age. Opportunities for increasing active life expectancy." *Am J Epidemiol* 149; 654-664
- Lubitz, JD, Riley GF. 1993. "Trends in the Medicare Payments in the Last Year of Life." *New Eng J Med* 328:1092-1096.

- Lubitz, J, Beebe, J, Baker, C. ,1995. "Longevity and Medicare Expenditures." *N Eng J Med* 332: 999-1003.
- Lund, KE. "Samfunnsskate endringer i Tobakksbruk i Norge i det 20. århundre." *Doktoravhandling*, Oslo Universitet 1996.
- Lunde, ES. 2000. "De fleste eldre vurderer helsa positivt". *Samfunnsspeilet* 2:35-40
- McKeown T.1986 "The role of medicine". *Oxford: Basil Blackwell*
- Madsen, J, Serup-Hansen, N. 2000. "Alder, død og sundhetsomkostninger". *Health economic paper* 2000; 4. Syddansk Universitet
- Manton, KG. 1982 "Changing Concepts of Morbidity and Mortality in the Elderly Population". *Milbank Memorial Fund Quarterly* 60: 183-244.
- Manton, KG, Soldo, BJ. 1985. "Dynamics of Health Changes in the oldest Old: New Perspectives and Evidence." *Milbank Memorial Fund* 63, 2; 206-285.
- Manton, KG, Stallard, E, Corder, LS. 1998. "The dynamics of dimensions of age-related disability 1982 to 1994 in the U.S. elderly population". *J Gerontology. Series A, Bio Sci & Med Sci*; 53 (1):B59-70
- Manton, KG, Corder, L, Stallard, E. 1997. "Chronic disability trends in elderly United States populations: 1982-1994". *Proc Nat Acad Sci.*, 94(6):2593-8
- Marks, L. 2000. "Counting the cost. The real impact of non insulin dependant diabetes". A *Kings Fund Report*, London, commissioned by the British Diabetis Association.
- Martin GM, 1999. Genes that modulate longevity and senescence. In J.-M Robine, B Forette, C Franceschi, M Allard (Eds.) *The paradoxes of longevity*, Fondation Ipsen,
- McClellan, M, Yan, L. 2000. "Understanding disability trends in the US elderly population: The role of disease management and disease prevention." Paper presentert ved *OECD-konferanse A healthy future for older people?* Stockholm, 29 mai 2000.
- Moum, T. 1991. "Egenvurdert helse". I *Helse i Norge* (T Moum red). Gyldendal Forlag 1991.
- Midthjell, K et al. 1999. "Rapid change in the prevalence of obesity and known diabetes in the adult population". *Diabetes Care* 12: 1813-1820.
- Norum, KR, Johansson, L, Botten, G, Bjørneboe, GE, Oshaug, A. 1997. "Nutrition and food policy in Norway: effects on reduction of coronary heart disease." *Nutr Rrev.* 55:32-39
- Ostir, GV, Carlson, JE, Black, SA, Rudkin, L, Goodwin, JS, Markides, KS. 1999. "Disability in older adults 1: Prevalence, causes, and consequences". *Behavioral medicine*; 24 (4), 147-156

- Ott, A et al. 1995. "Prevalence of Alzheimer's disease and vascular dementia: association with education. The Rotterdam study". *BMJ*;310:970-973.
- Ott, A et al. 1998. "Incidence and risk of Dementia". *Am J Epidemiol*;147:574-80.
- Rose, MR. 1999. "Can Human Aging Be Postponed?" *Scientific American*. December 1999.
- Rønning, OM, Guldvog, B. 1998. "Stroke units versus general medical wards I: twelve and eighteen month survival". *Stroke*; 29:58-62.
- Singer, BH, Manton, KG.1998. "The effects of health changes on projections of health service needs for the elderly population of the United States". *Proc Natl Acad Sci*, 95(26):15618-22
- Slagsvold, B. "Velferd og levekår for sterkt hjelpeavhengige eldre tjenestebukere." *Rapport*, NOVA, 2000
- Schwartz, WB.1992 "Life without disease. The pursuit of medical utopia." *University of California Press*
- Statens ernæringsråd 1998a. Kostnad-nyttevurderinger av tiltak for å øke forbruket av frukt og grønnsaker for å redusere forekomsten av kreft. *Rapport 4/98*
- Statens ernæringsråd 1998b. "Nedgang i saltforbruk i den norske befolkning; hvilke konsekvenser kan det få for sykkelighet, dødelighet og samfunnøkonomien?" *Rapport 5/98*
- Statens råd for ernæring og fysisk aktivitet. 2000. "Vekt og helse". *Rapport 1/2000*
- Stroke Unit trials collaboration 1997. "Collaboration systematic review of the randomized trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke." *BMJ* 314;1151-9
- Valen- Sendstad, A, Rø, OChr, Laake, K. 2000. Medisinsk rehabilitering i sykehjem – effekt på funksjon og forbruk av tjenester. *Tidsskr nor lægefor* 120:678-81
- Vaupel, JW. 1997. "The remarkable improvements in survival at older ages". *Phil Trans R. Soc. Lond B*. 352, 1799-1804
- Vaupel, JW, Carey, JR, Christensen, K et al. 1998 "Biodemographic Trajectories of Longevity". *Science*; 280: 855-860
- Verbrugge, LM. Patrick, DL. 1995. "Seven chronic conditions: their impact on US adults' activity levels and use of medical services". *Am J Pub Health*, 85(2):173-82
- Vita, AJ. Terry, RB. Hubert HB. Fries JF. 1998. "Aging, health risks, and cumulative disability" *New Eng J Med*, 338(15):1035-41

Waalder, HT. Sykdomsutvikling for eldre fram til 2030. I rapport 6 1999: *Statens helsetilsyn. Scenario 2030. Sykdomsutvikling for eldre fram til 2030.*

Waidmann, TA, Manton, KG. 2000. International evidence on disability trends among the elderly. Paper presentert ved OECD-konferanse "A healthy future for older people? Stockholm, 29 mai 2000

Wetle, T. 1997. "Aging is a women's issue". *JAMWA*. 52;98-99

Ytrehus, S. 1997. "Beboere i nye omsorgsboliger". *Prosjektrapport 2*, 1997, Norsk byggforskningsinstitutt, Oslo

Zweifel, P, Felder S, Meiers M. 1999. "Aging of Population and Health Care Expenditure: A Red Herring?" *Health Economics*, 8: 485-496.

Tabeller

Tabell 2.1.

Relativ vekst i antall personer 65 år + i Norge og i utvalgte OECD-land, 2000-2020

	Menn	Kvinner
Frankrike	1,36	1,27
UK	1,26	1,21
Australia	1,67	1,61
Japan	1,55	1,47
Canada	1,71	1,62
Tyskland	1,34	1,18
Sverige	1,41	1,26
Nederland	1,62	1,44
USA	1,59	1,73
Norge	1,45	1,26

Tabell 3.1:

Datatilgang i Norge, ADL og IADL i Levekårs- og helseundersøkelsene, 1980-1998.

	1980	1983	1985	1987	1991	1995	1998
ADL:							
Personlig hygiene			X			X	X
Av- og påkledning	X	X	X	X	X	X	X
Spising						X	X
Stå opp og legge seg						X	
Bading							
Gå på toalettet							
IADL:							
Matlaging			X			X	
Dagligvarekjøp	X	X	X	X	X	X	X
Pengeforbruk							
Bruke telefon							
Lett husarbeid							
Vask og rengjøring	X	X	X	X	X	X	X

Tabell 3.2

Prosentandel med nedsatt i funksjonsevne etter alder, 1985-1998. Veide tall.

	1985	1987	1991	1995	1998
67-79 år	28,1	26,7	25,3	23,9	23,2
80 år og over	58,1	60,0	57,6	55,0	48,8
67 år og over	35,5	34,6	33,9	33,0	29,0
N (=>67 år)	1362	569	529	503	406

Tabell 3.3

Prosentandel og antall med nedsatt funksjonsevne utenfor institusjon 67 år og over, faktiske størrelser 1985-1998 og prognoser for perioden 2000-2030

	1985	1987	1991	1995	1998	2000	2010	2020	2030
Andel med nedsatt funksjonsevne	35,5	34,6	33,9	33,0	29,0	-	-	-	-
Prognose, konstant rate	-	-	-	-	-	29,0	29,0	29,0	29,0
Prognose, lineær	-	-	-	-	-	29,5	25,2	21,0	16,7
Prognose, eksponensiell	-	-	-	-	-	29,5	25,9	22,7	19,9
Befolkningen 67 år og over	570676	589683	611719	621786	620906	617000	609000	778000	941000
Antall med nedsatt funksjonsevne	202590	204030	207373	205189	180063	-	-	-	-
Prognose, konstant rate						178930	176610	225620	272890
Prognose, lineær						181787	153568	163146	157366
Prognose, eksponensiell						182021	157527	176448	187124

Tabell 3.4

Prosentandel og antall med nedsatt funksjonsevne utenfor institusjon, aldersgruppen 80 år og over, faktiske størrelser 1985-1998 og prognoser for perioden 2000-2030

	1985	1987	1991	1995	1998	2000	2010	2020	2030
Andel med nedsatt funksjonsevne	58.1	60.0	57.6	55.0	48.8	-	-	-	-
Prognose, konstant rate	-	-	-	-	-	48.8	48.8	48.8	48.8
Prognose, lineær	-	-	-	-	-	49.7	42.6	35.5	28.4
Prognose, eksponensiell	-	-	-	-	-	49.7	43.6	38.3	33.6
Befolkningen 80 år og over					184413	190000	208000	200000	292000
Antall med nedsatt funksjonsevne					89994	-	-	-	-
Prognose, konstant rate						92720	101504	97600	142496
Prognose, lineær						94343	88518	70918	82815
Prognose, eksponensiell						94420	90690	76509	98006

Tabell 3.5

Institusjonsplasser og beboere 67 år og over, faktiske tall og i prosentandeler av den eldre befolkning, 1985-1998

	1985	1987	1991	1995	1998
Befolkningen, 67 år og over	570676	589683	611719	621786	620906
Institusjonsplasser	45607	48774	44966	42532	42406
Andel institusjonsplasser	8.0	8.3	7.4	6.8	6.8
Beboere, 67 år og over	-	-	43202	40943	40887
Beboere 67 og over som andel av befolkningsgruppen	-	-	7.1	6.6	6.6

Tabell 3.6

Institusjonsplasser og beboere 80 år og over, faktiske tall og i prosentandeler av den eldre befolkning, 1985-1998

	1985	1987	1991	1995	1998
Befolkningen, 80 år og over			159425	173480	184410
Beboere, 80 år og over	-	-	33188	30858	31462
Beboere 80 og over som andel av befolkningsgruppen	-	-	20.8	17.8	17.1

Tabell 3.7

Institusjonsplasser, faktiske tall og andeler 1985-1998 og projeksjoner 2000-2030, befolkningen 67 år og over

	1991	1995	1998	2000	2010	2020	2030
Beboere, 67 år og over	43202	40943	40887	-	-	-	-
Andel av befolkningen, 67 år og over, i inst.	7.1	6.6	6.6	-	-	-	-
Andeler, konstant rate	-	-	-	6.6	6.6	6.6	6.6
Andeler, lineær utvikling	-	-	-	6.4	5.6	4.8	4.0
Andeler, eksponensiell	-	-	-	6.4	5.7	5.1	4.5
Befolkningen 67 år og over	611719	621786	620906	617000	609000	778000	941000
Antall, konstant rate	-	-	-	40660	40133	51270	62012
Antall, lineær utvikling	-	-	-	39279	34006	37358	37825
Antall, eksponensiell	-	-	-	39358	34648	39477	42586

Tabell 3.8

Institusjonsplasser, faktiske tall og andeler 1985-1998 og projeksjoner 2000-2030, befolkningen 80 år og over

	1991	1995	1998	2000	2010	2020	2030
Beboere, 80 år og over	32765	30858	31462	-	-	-	-
Andel av befolkningen, 80 år og over, i inst.	20.6	17.8	17.1	-	-	-	-
Andeler, konstant rate	-	-	-	17.1	17.1	17.1	17.1
Andeler, lineær utvikling	-	-	-	15.8	10.8	5.7	0.7
Andeler, eksponensiell	-	-	-	16.0	12.2	9.3	7.1
Befolkningen 80 år og over	159425	173480	184410	190022	208000	199700	292000
Antall, konstant rate	-	-	-	32490	35568	34152	49932
Antall, lineær utvikling	-	-	-	30042	22405	11446	2018
Antall, eksponensiell	-	-	-	30395	25433	18666	20859

Tabell 3.9

Antall personer 67 år og over med nedsatt funksjonsevne i og utenfor institusjon, projeksjoner 2000-2030 (tall i hele tusen)

År		1998	2000	2010	2020	2030
Befolkningen over 66 år		621	617	609	778	941
Konstant rate	Totalt antall over 66 år	221	219	217	277	335
	Total prevalens over 66 år	35,6	35,5	35,6	35,6	35,6
Lineær endring	Totalt antall over 66 år	221	221	187	200	195
	Total prevalens over 66 år	35,6	35,8	30,7	25,7	20,7
Eksponensiell endring	Totalt antall over 66 år	221	221	193	216	230
	Total prevalens over 66 år	35,6	35,8	31,7	27,8	24,4

Tabell 3.10

Antall personer 80 år og over med nedsatt funksjonsevne i og utenfor institusjon, projeksjoner 2000-2030 (tall i hele tusen)

År		1998	2000	2010	2020	2030
Befolkningen 80 år og over		184	190	208	200	292
Konstant rate	Totalt antall 80 år og over	121	125	138	131	192
	Total prevalens 80 år og over	65.8	65.8	65.8	65.8	65.8
Lineær endring	Totalt antall 80 år og over	121	124	108	82	85
	Total prevalens 80 år og over	65.8	65.3	51.9	41.0	29.0
Eksponensiell endring	Totalt antall 80 år og over	121	124	116	96	119
	Total prevalens 80 år og over	65.8	65.3	55.8	48.0	40.8

Tabell 3.11

Relativ utvikling av antall personer i aldersgrupper over 65 år

	65-69	70-74	75-79	80-84	85-90	90-94	95-98	99+
2000	1	1	1	1	1	1	1	1
2005	1,08	0,92	0,90	1,02	1,13	1,15	1,20	1,07
2010	1,37	0,99	0,83	0,93	1,16	1,34	1,39	1,31
2015	1,67	1,27	0,91	0,87	1,08	1,39	1,66	1,51
2020	1,65	1,55	1,17	0,96	1,02	1,31	1,69	1,81
2025	1,73	1,54	1,43	1,25	1,16	1,26	1,63	1,77
2030	1,81	1,61	1,43	1,53	1,53	1,46	1,58	1,73
Antall i hver gruppe 2000	165 257	163 228	153 304	111 621	59 364	21 441	3 984	647

Tabell 4.1

Utvikling av forekomst av sykdom blant eldre i perioden 1985-1998 blant menn og kvinner 67 –79 år og 80 år og eldre (% (n))

	1985		1998	
	Andel i utvalget		Andel i utvalget	
	67-79	80<=	67-79	80<=
Nervøse lidelser	11,2 (114)	8,5 (28)	4,4 (14)	4,5 (4)
Hjerte-/karsykdommer	38,6 (397)	38,9 (130)	48,2 (151)	47,2 (44)
Sykdommer i åndedretsorganene	8,2 (84)	4,7 (16)	17,5 (54)	18,3 (17)
Muskel- og skjelettsykdommer	25,9 (266)	26,8 (90)	41,9 (132)	48,3 (45)
N	1027	335	314	92

Tabell 4.2.

Sykehusinnleggelser i Norge, ICD 9 410 and ICD 9 413, 1990-1998

	Antall ICD 9: 410	Antall ICD 9: 413	Per 100 000 ICD 9: 410	Per 100 000 ICD 9: 413	Befolkning
1990	13899	15097	328.3	356.6	4 233 116
1991	14461	16018	340.3	376.9	4 249 830
1992	14203	16102	332.3	376.8	4 273 634
1993	13892	19084	323.1	443.9	4 299 167
1994	13187	16793	304.9	388.3	4 324 815
1995	14206	17251	326.7	396.7	4 348 410
1996	13235	18383	302.9	420.7	4 369 957
1997	13031	18132	296.7	412.8	4 392 714
1998	13505	17902	305.7	405.2	4 417 599

Data er fra norsk pasientregister (NPI) og viser antall innleggelser. Kode 410 er hjerteinfarkt, kode 413 er hjertekrampe (angina pectoris)

Tabell 4.3

Eldre 67-79 år i ulike livssituasjoner (prosentandeler)

	1983		1991		1995	
	menn	kvinner	menn	kvinner	menn	Kvinner
Bor alene	17	47	18	53	21	46
Sjelden kontakt med familie	16	15	12	11	8	10
Uten fortrolig venn	41	33	38	25	40	35
Uten besøkskontakt med nabo	29	26	27	31	27	26

Kilde: Levekårundersøkelsene 1983, 91 og 95

Tabell 5.1

Antall i og relativ endring i arbeidsstyrken (16-66 år), 1998-2030

	1998	2000	2010	2020	2030
Antall 16-66 år	2891372	2921753	3114004	3153617	3130137
n_{En}/n_{Eo}	1	1.01	1.08	1.09	1.08

Tabell 5.2

Prosjeksjoner av utgifter til offentlig finansiert eldreomsorg for aldersgruppen 67 år og over, som andel av GDP.

Forutsetninger om endring i funksjonsnivå	Deler av pleie- og omsorgstjenestene	1998	2000	2010	2020	2030
Konstant rate	Utenfor institusjoner	1.09	1.08	1.00	1.26	1.53
	Institusjoner	1.79	1.75	1.62	2.05	2.50
	Totalt	2.88	2.83	2.62	3.31	4.03
Lineær utvikling	Utenfor institusjoner	1.09	1.09	0.87	0.91	0.88
	Institusjoner	1.79	1.70	1.38	1.50	1.53
	Totalt	2.88	2.79	2.25	2.41	2.41
Ekspoenensiell utvikling	Utenfor institusjoner	1.09	1.10	0.89	0.98	1.05
	Institusjoner	1.79	1.70	1.41	1.58	1.72
	Totalt	2.88	2.80	2.30	2.56	2.77

Tabell 5.3

Prosjeksjoner av utgifter til offentlig finansiert eldreomsorg for aldersgruppen 80 år og over, som andel av GDP.

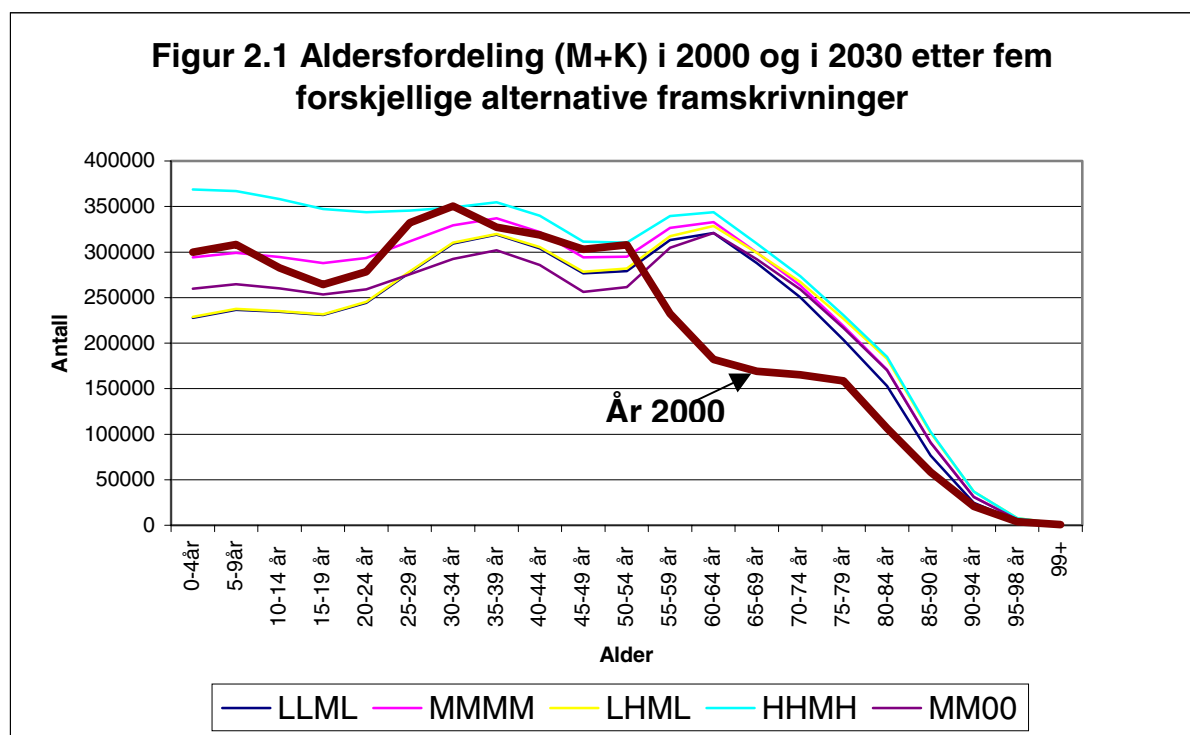
Forutsetninger om endring i funksjonsnivå	Deler av pleie- og omsorgstjenestene	1998	2000	2010	2020	2030
Konstant rate	Utenfor institusjoner	0.66	0.67	0.69	0.66	0.96
	Institusjoner	1.37	1.40	1.44	1.36	2.01
	Totalt	2.03	2.07	2.13	1.92	2.97
Lineær utvikling	Utenfor institusjoner	0.66	0.68	0.60	0.48	0.56
	Institusjoner	1.37	1.29	0.90	0.46	0.08
	Totalt	2.03	1.97	1.50	0.94	0.64
Ekspoenensiell utvikling	Utenfor institusjoner	0.66	0.68	0.62	0.51	0.66
	Institusjoner	1.37	1.31	1.03	0.74	0.84
	Totalt	2.03	1.99	1.65	1.25	1.50

Tabell 6.1

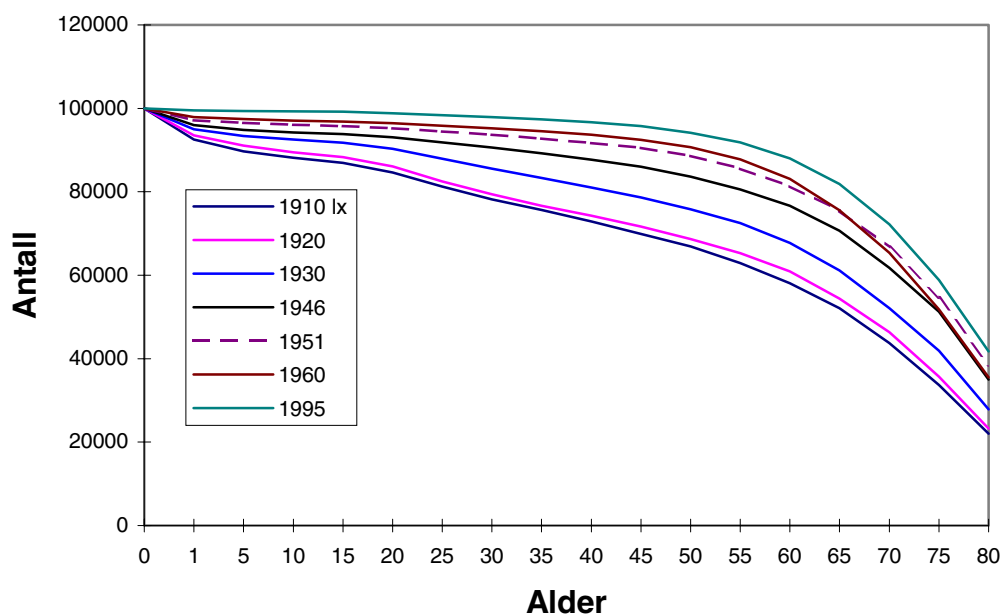
Andel som rapporterer sykdommer etter alder og andel med nedsatt funksjonsevne etter alder- og sykdomsgruppe, 1985 og 1998. Veide tall.

	1985				1998			
	Andel i utvalget		Andel med nedsatt f-evne		Andel i utvalget		Andel med nedsatt f-evne	
	67-79	80<=	67-79	80<=	67-79	80<=	67-79	80<=
Nervøse lidelser	11,2 (114)	8,5 (28)	42,5 (49)	88,1 (25)	4,4 (14)	4,5 (4)	47,0 (7)	66,9 (3)
Hjerte-/karsykdommer	38,6 (397)	38,9 (130)	38,5 (153)	65,3 (85)	48,2 (151)	47,2 (44)	29,9 (45)	46,3 (20)
Sykdommer i åndedrettsorganene	8,2 (84)	4,7 (16)	38,6 (32)	71,3 (11)	17,5 (54)	18,3 (17)	39,6 (22)	49,7 (9)
Muskel- og skjelettsykdommer	25,9 (266)	26,8 (90)	40,0 (106)	69,9 (63)	41,9 (132)	48,3 (45)	29,9 (39)	68,4 (31)
N	1027	335	-	-	314	92	-	-

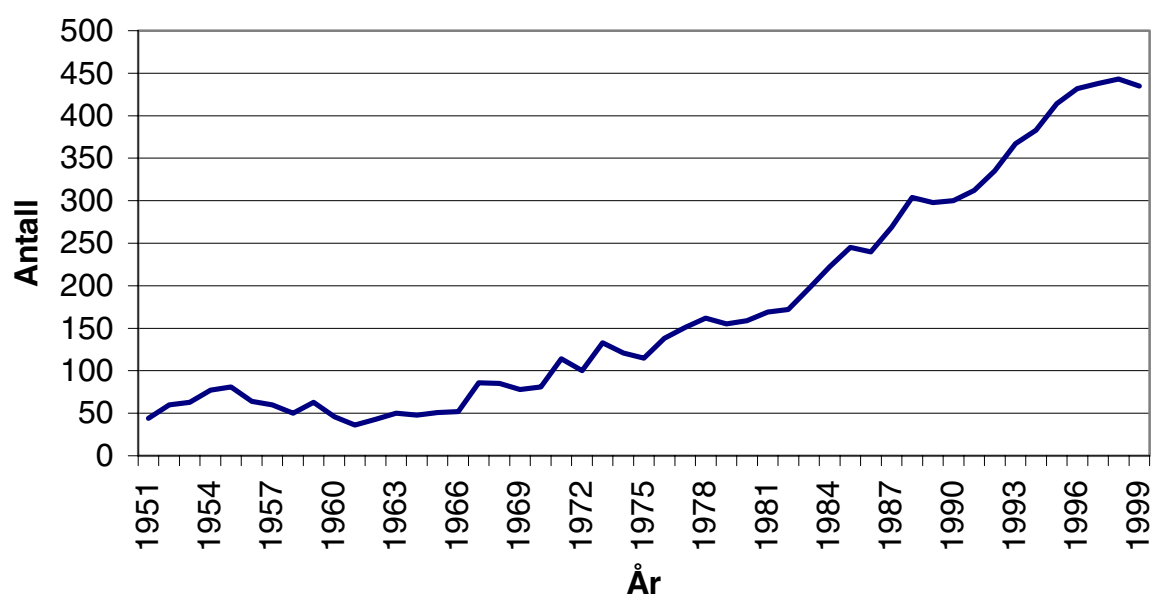
Figurer



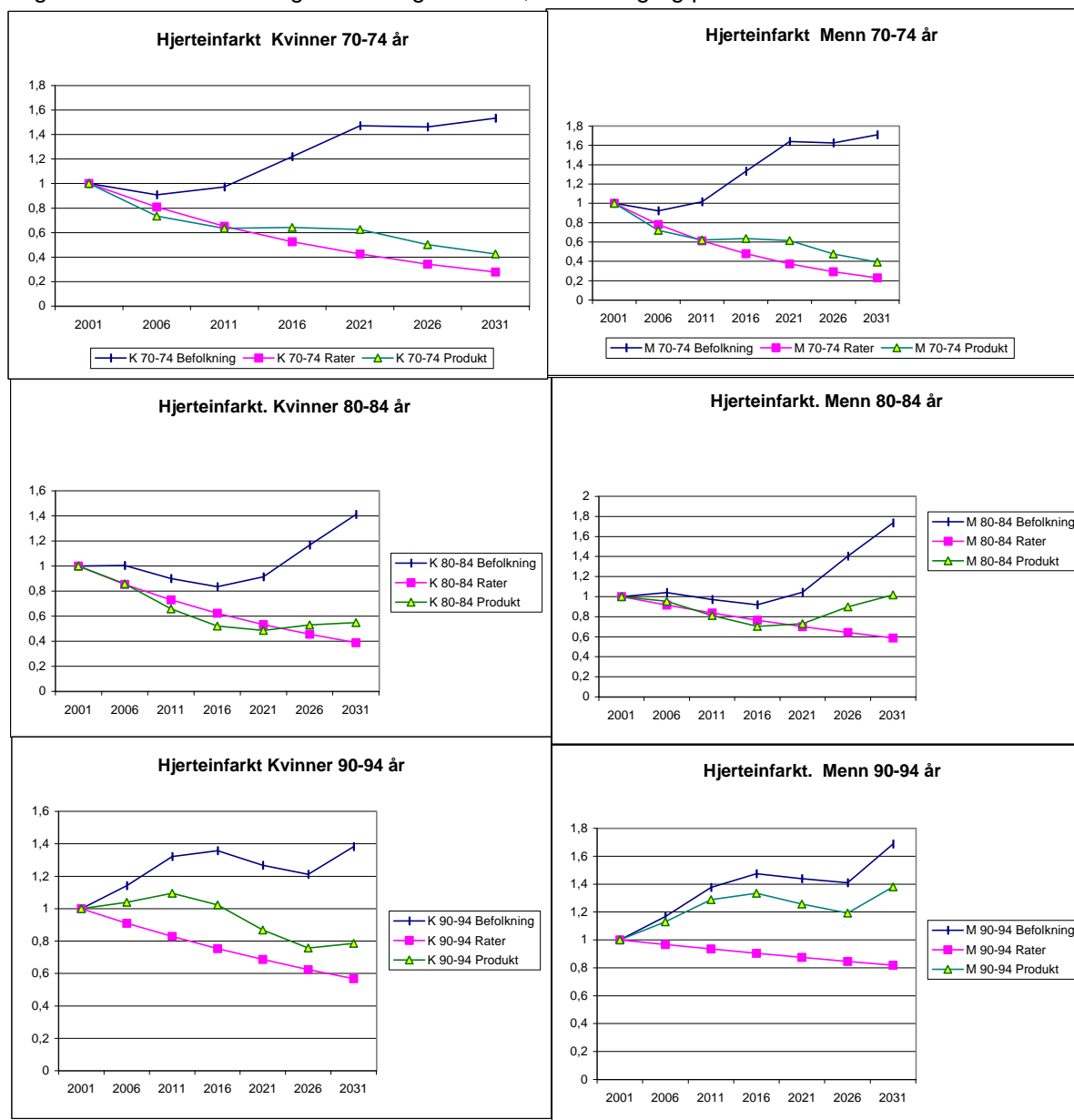
Figur 2.2 Dekrementserier 1910-1995. Norge. Menn



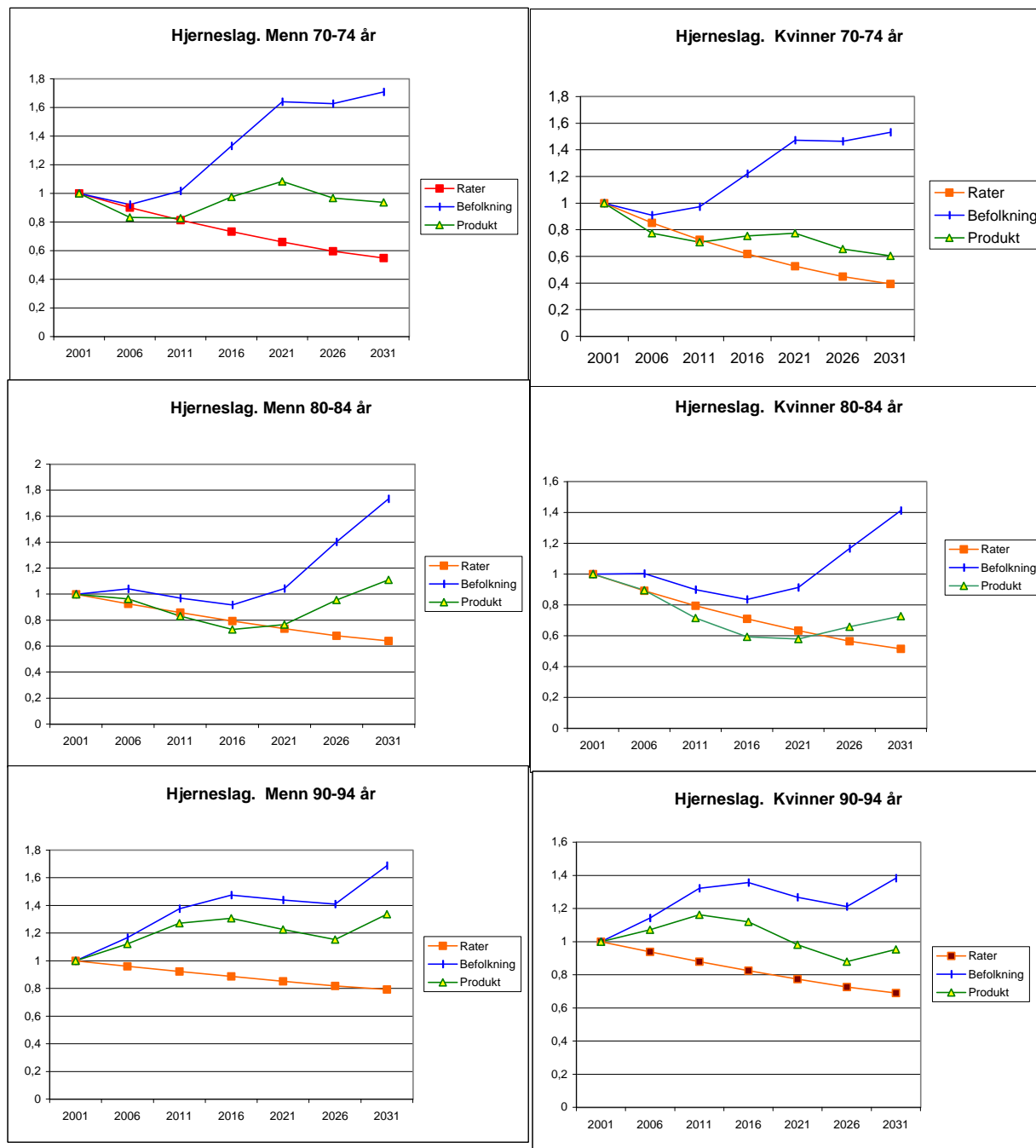
Figur 2.3 Antall personer (M+K) i Norge 100 år og eldre fra 1951 til 1999



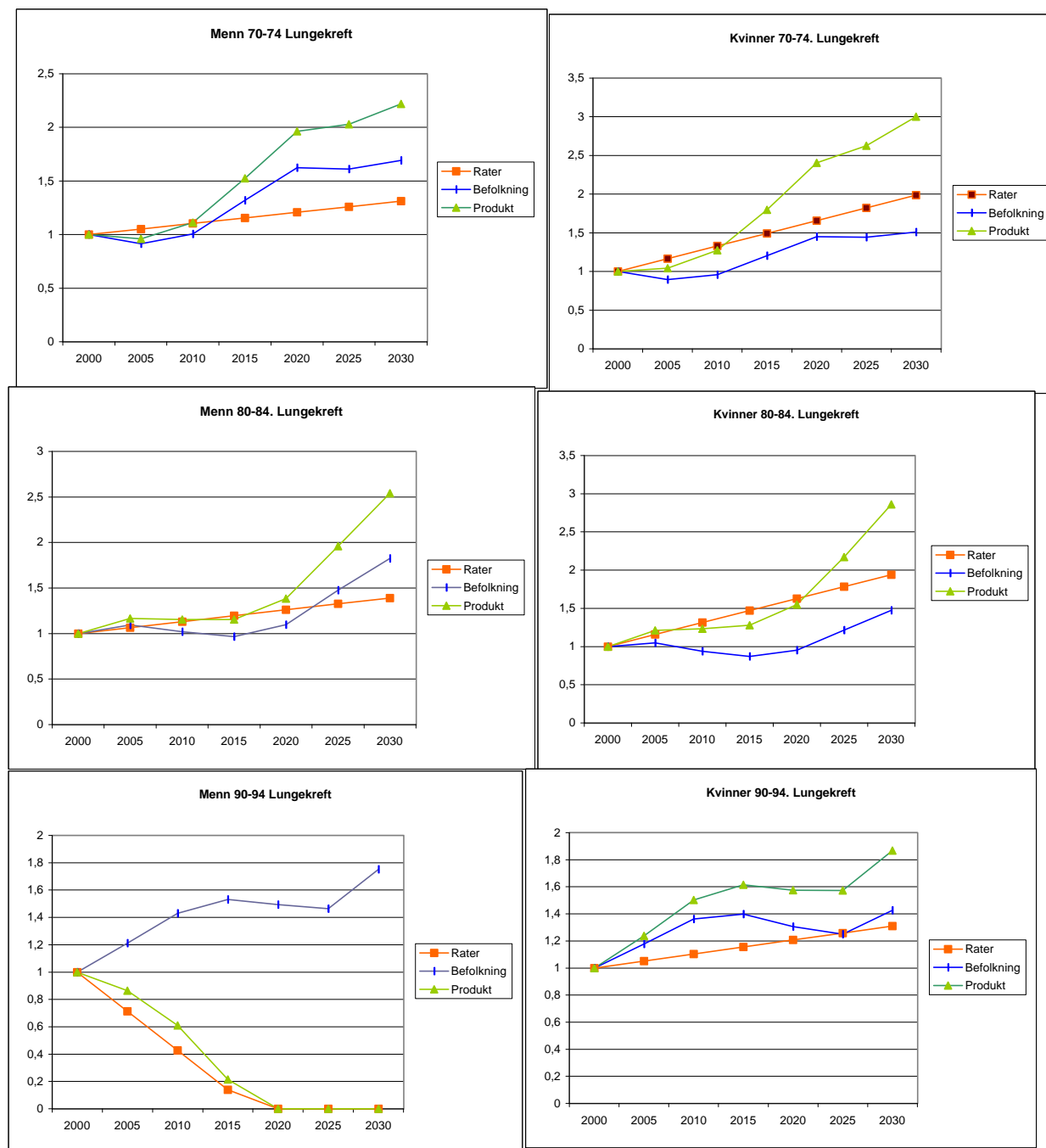
Figur 2.4a Relativ utvikling av dødelighetsrater, befolkning og produktet av disse



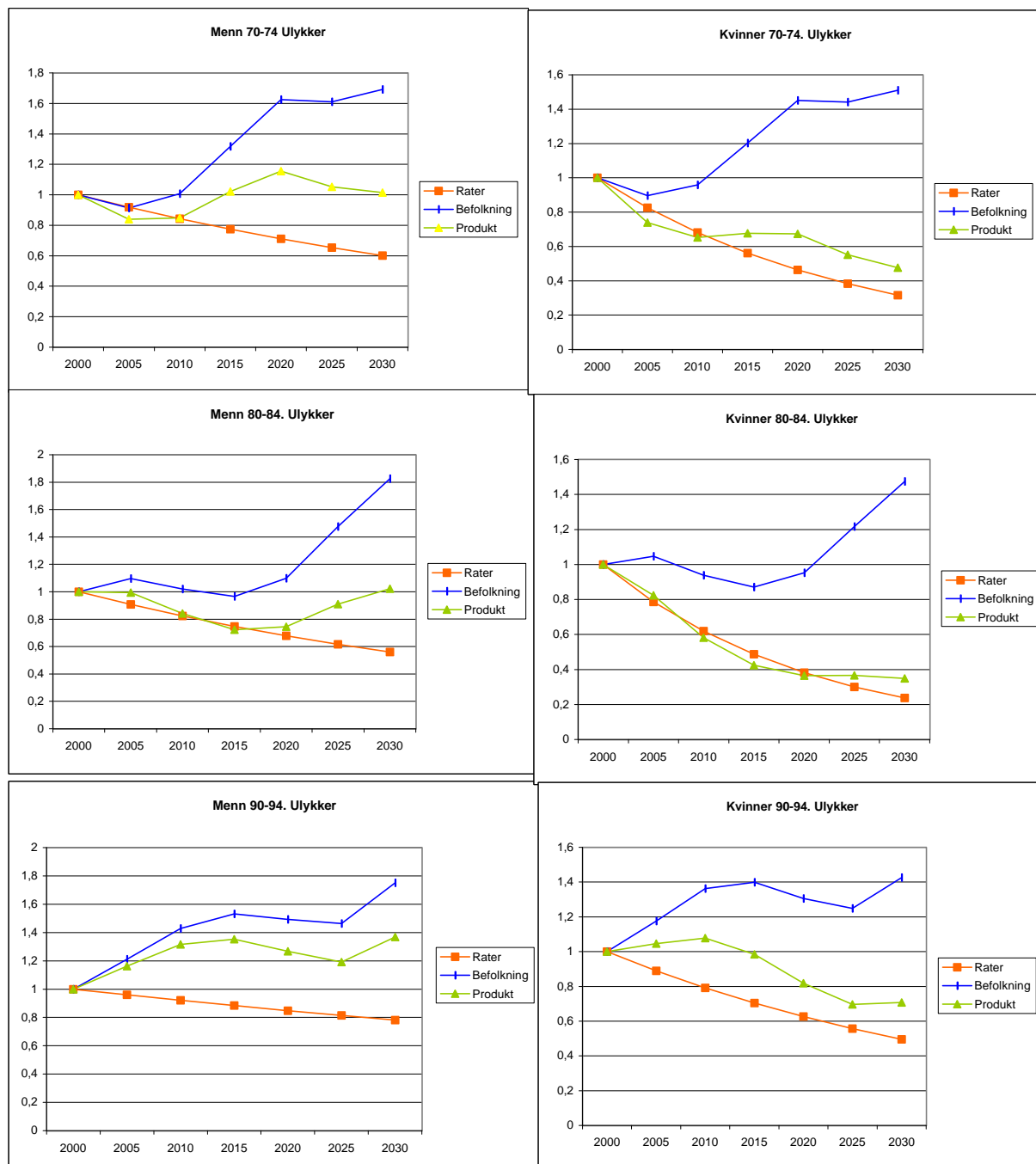
Figur 2.4b Relativ utvikling av dødelighetsrater, befolkning og produktet av disse. Hjerneslag



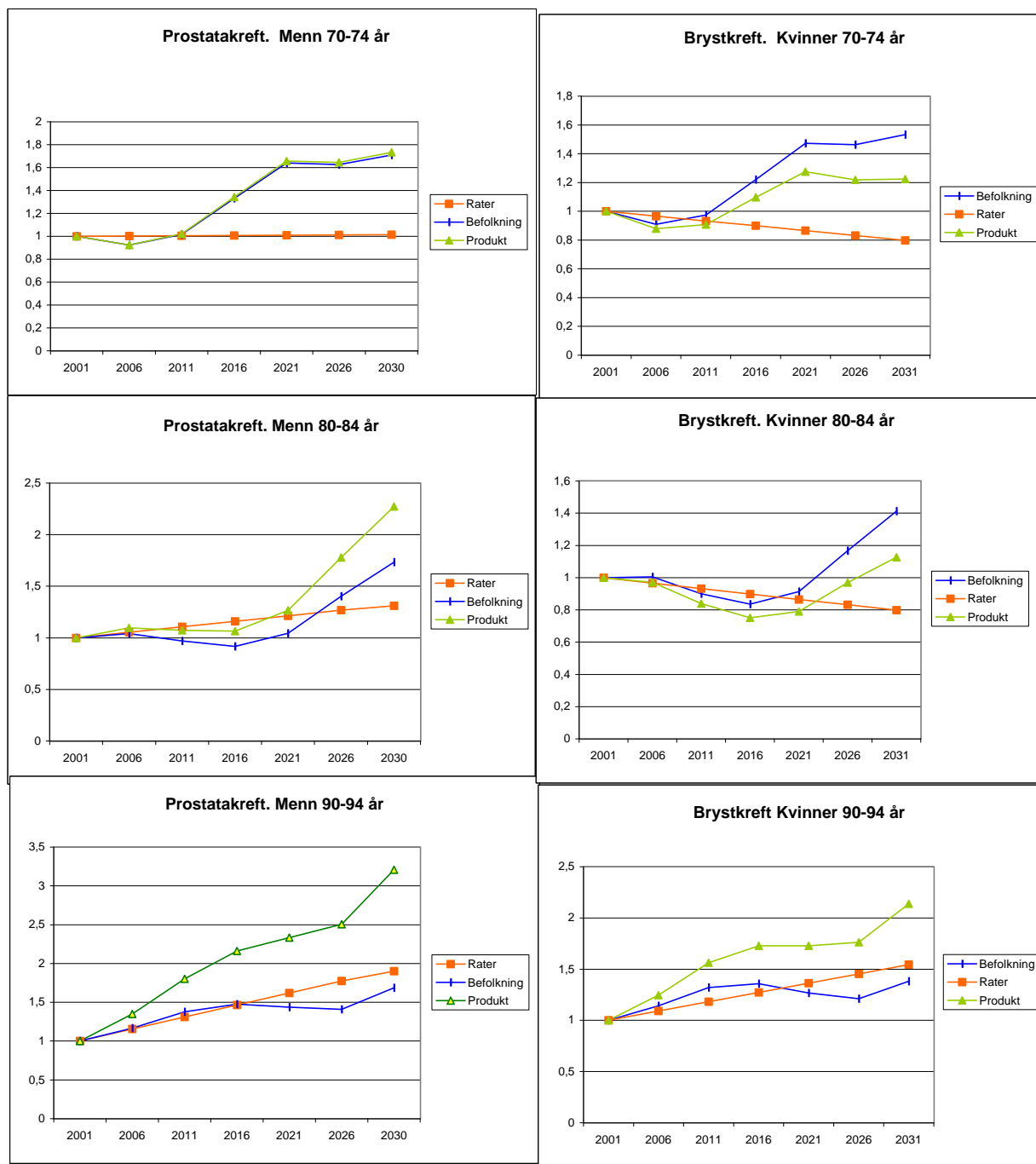
Figur 2.4c Relativ utvikling av dødelighetsrater, befolkning og produktet av disse. Lungekreft



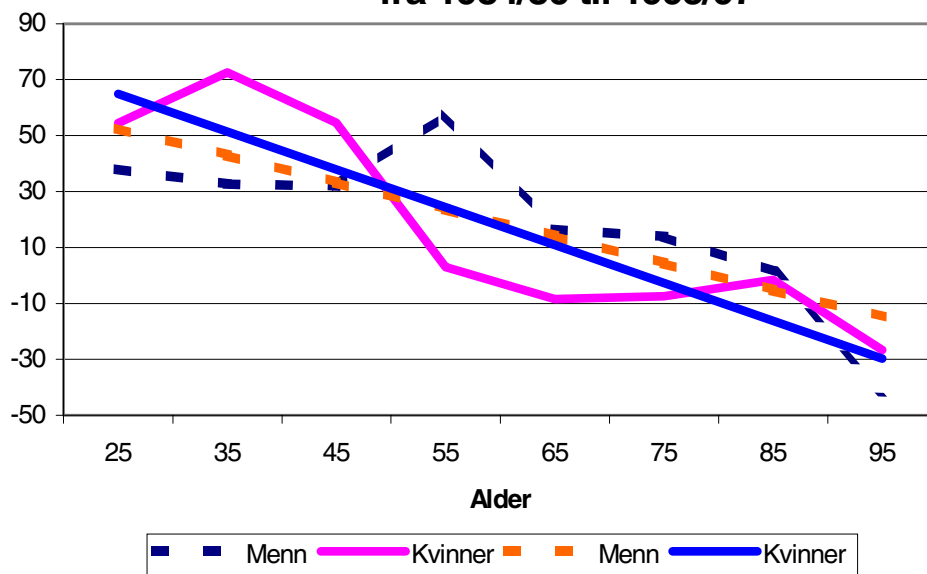
Figur 2.4d Relativ utvikling av dødelighetsrater, befolkning og produktet av disse.Ulykker



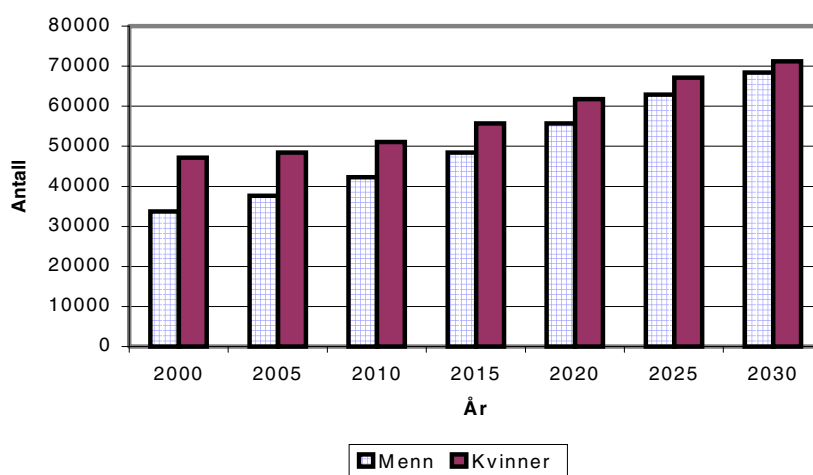
Figur 2.4e Relativ utvikling av dødelighetsrater, befolkning og produktet av disse. Prostatakreft og brystkreft



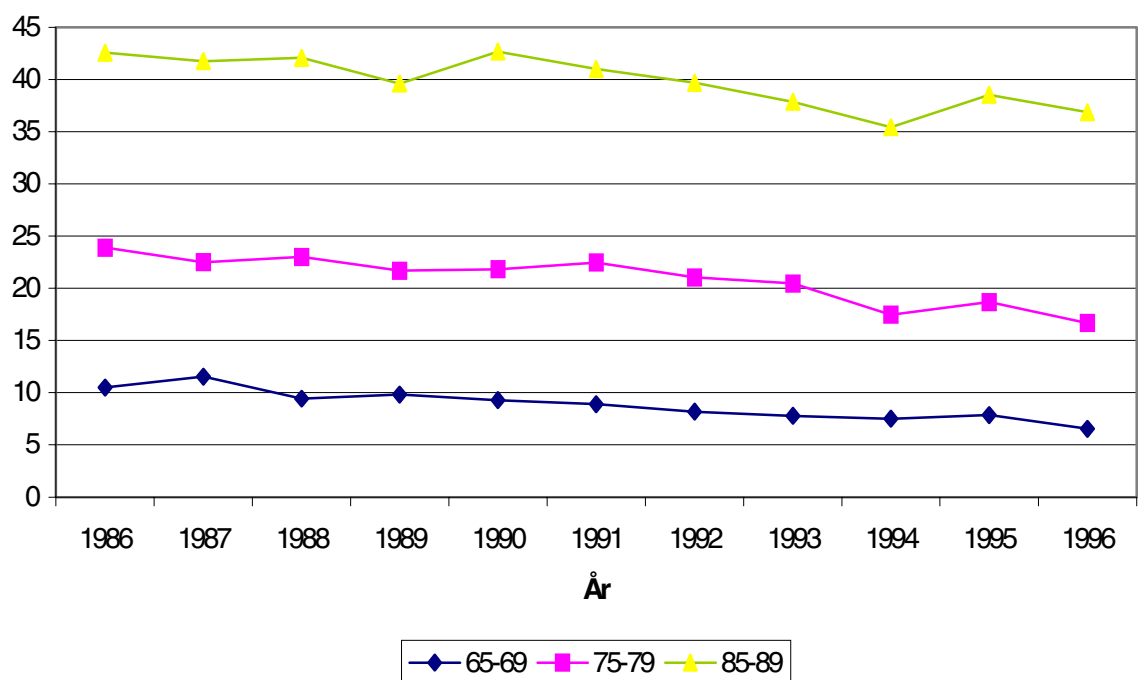
**Figur 4.1 Endring i prevalens av diabetes
fra 1984/86 til 1995/97**



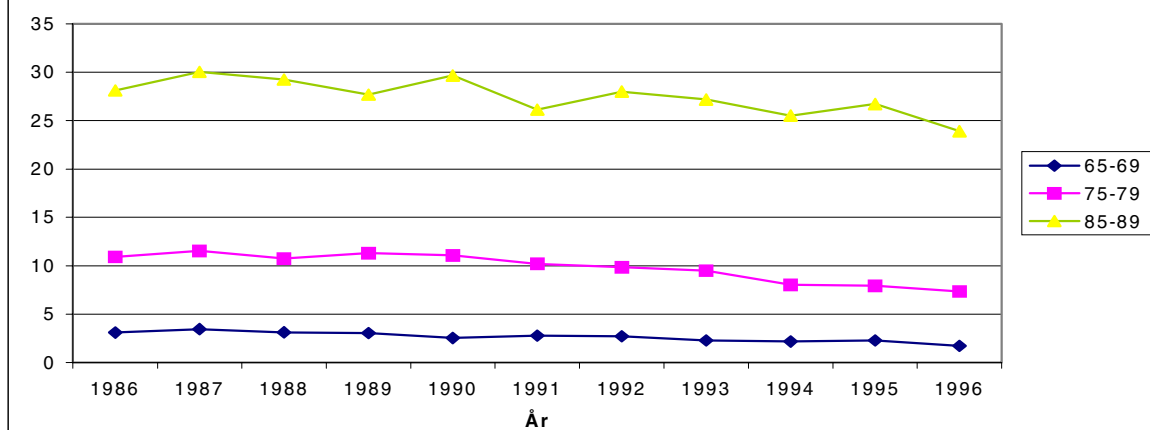
**Figur 4.2 Prevalens av diabetes
fram til 2030 50 år og over**



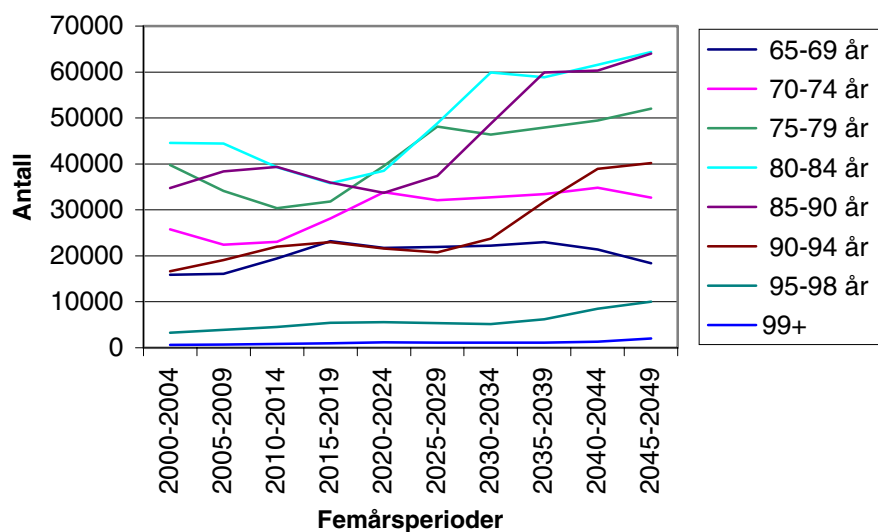
Figur 4.3a Døde per 100 000 av hjerteinfarkt. Menn



Figur 4.3b Døde per 100 000 av hjerteinfarkt. Kvinner



**Figur 5.1 Antall dødsfall i femårsperioder.
Etter alder**



Figur 5.2 Antall døde over 65 år i 5-års perioder

